



PLANBESKRIVELSE MED KU

# Områdereguleringsplan Indre Arna



BERGEN  
KOMMUNE

---

Arealplan-ID 63130000  
Juni 2023

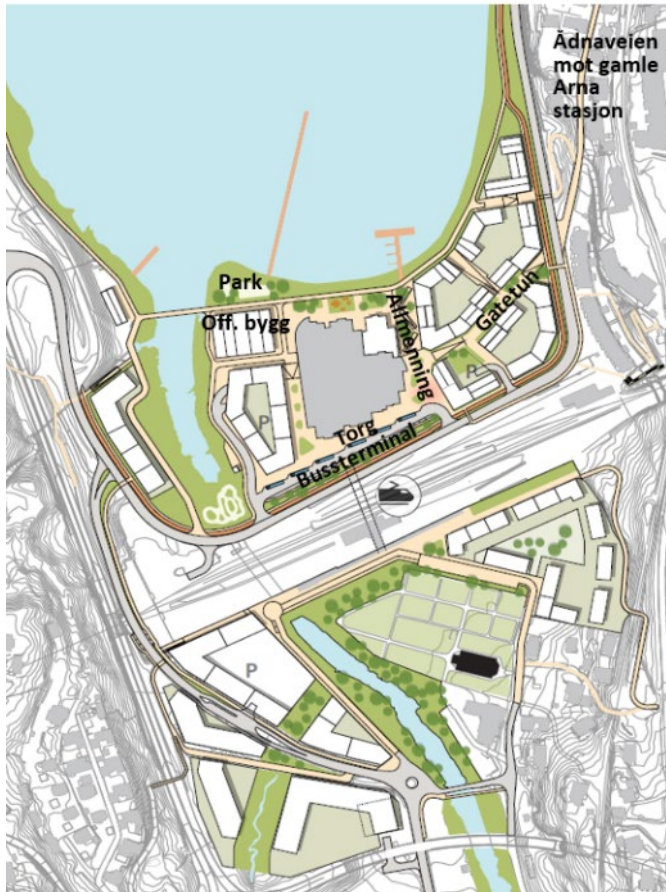
---



# Sammendrag

Hovedmålene med planforslaget er:

- Å legge til rette for en utvikling av de sentrale delene av Indre Arna som gjør at området kan utvikles med høy tetthet og kvalitet, basert på stedets særpreg.
- Å oppnå høyere bærekraftig mobilitet i Indre Arna.



I de sentrale delene av Indre Arna foreslås en løsning der hovedvegssystemet trekkes nærmere jernbanen for å frigjøre utviklingsareal ut mot sjøen. Bussterminalen foreslås flyttet til en mer sentral plassering i området, med bedre kobling både mot jernbanen og sentrum enn i dag.

Sammen med bussterminalen er det foreslått et sentralt torg med aktive fasader i nord og øst. Fra torget etableres en allmenning ned mot sjøen øst for dagens kjøpesenter Øyrane Torg. Allmenningen sikrer også en siktakse til/fra Arna kyrkje. Langs allmenningen settes det krav om utadrettet næringsvirksomhet, for å legge til rette for byliv. Det er også foreslått regulert inn et gatetun som kobler sentrumsområdet mot den gamle sentrumsbebyggelsen langs Ådnavegen opp til Gamle Arna stasjon.

Figur 0-1: Utsnitt av illustrasjonsplan med påskrift av områder som omtales i teksten

Øyrane Torg og områdene øst og vest for dette settes av til blandet sentrumsformål. Det er områdene i øst som er best egnet til bolig. Områdene i vest egner seg best til kontor o.l., men kan potensielt inneholde noe boligareal dersom en i detaljreguleringsplanen klarer å oppnå gode nok bokvaliteter her. Et område for offentlig tjenesteyting/ idrett er plassert sentralt ut mot Arnavågen nordvest for Øyrane Torg. Området kan være aktuelt for FYSAK eller andre aktiviteter som er med på å skape byliv.

Langs sjøsiden foreslås en park med strandpromenade. For å få nok areal til en viss andel boliger i de aller mest sentrale områdene, har det vært nødvendig å plassere ny bebyggelse helt i dagens strandlinje. Områdereguleringen legger da opp til å forskyve strandlinjen med ca. 10 meter for å oppnå gode, kvalitetsrike og allment tilgjengelige areal på utsiden av fremtidig bebyggelse mot Arnavågen. Det er gitt fleksibilitet i utforming og form på ny strandlinje, hvor det er et ufravikelig krav om at form og funksjon skal være allment tilgjengelig og bygge opp under en aktiv bruk av Arnavågen og den nye strandpromenaden/parken. Det er flere måter å oppnå en slik forskyvning/utvidelse av landarealene. Den kan etableres ved hjelp av utfylling, peling, park/kai/brygge på flytende konstruksjoner o.l. Vist fremtidig parkareal utgjør omtrent like store areal som dagens strandpromenade, les mer om dette i kapittel 5.3.

Over Storelva er det foreslått en gangbro som kan knytte seg mot en turveg opp mot Ytre Arna-vegen og videre mot Ytre Arna. På vestsiden av elva foreslås et område for kontor. I området der Storelva går i kulvert, foreslås en aktivitetspark.

Sør for jernbanen er det foreslått at dagens parkeringsarealer for jernbanen, transformeres til et boligområde med en barnehage. Det legges opp til at kirken beholder sine parkerings- og tilkomstfasiliteter, men at området nord for kirken i stor grad blir bilfritt. I dette området tillates kun hente- og bringeplasser og varelevering til barnehagen, generell nyttetransport og tilkomst til eksisterende boliger sør for området som skal transformeres. I de mest støyutsatte områdene i sørvest foreslås kontor. I tillegg foreslås det her etablert et kombinert parkerings- og kontorbygg, der parkeringsdelen skal dekke behovet for både jernbanen, boligene, barnehagen og kontorbebyggelsen. Bossug-anlegg, som skal dekke de sentrale delene av Indre Arna, foreslås også å inngå i et av kontorområdene i sørvest.

Hele planområdet inngår i byfortettingssone i kommuneplanens arealdel. I planforslaget legges det opp til å begrense den delen der det kan åpnes for en blanding av rekkehus, flermannsboliger av ulike typer og lavere boligblokker, til et område som strekker seg i 5 min gangavstand fra jernbanestasjonen mot sør og i 10 min gangavstand mot nord. Dette innebærer at det i tillegg til blokkbebyggelse i dalbunnen nær jernbanestasjonen åpnes for blokkbebyggelse langs Indre Arna-vegen, en veg/ gate som har en slik struktur i dag i nordre del.

I resterende deler av planområdet skal boligbebyggelsen bestå av ene-, tomannsboliger og rekkehus, i tråd med den strukturen som er der i dag. Det åpnes imidlertid for transformasjon fra for eksempel eneboliger til rekkehusområder. Øvrige byggeområder (andre enn bolig) i planen, planlegges i stor grad i tråd med kommuneplanens arealdel og/ eller dagens arealbruk.

Av sentrale vegtiltak i planen nevnes:

- Den fylkeskommunale delen av Ådnavegen skal i de sentrale delene av Indre Arna, etableres med sykkelveg med fortau på nordsiden. Dette systemet kobler seg så opp mot dagens gang- og sykkelveg langs Garnesvegen (langs Arnavågens østside).
- Langs Indre Arna-vegen legges det inn sykkelfelt med fortau fra plangrensen i sør til krysset Bommane i nord. Bommane endres fra rundkjøring til kryss.
- Det anlegges en ny gang- og sykkelveg fra Bommane mot nytt utviklingsområde på Storanaset nord for planområdet. Denne legges på vestsiden av museumsjernbanen Vossebanen.

Det foreslås også flere mindre tiltak som skal gi flere snarveger mot jernbanestasjonen/sentrum for befolkningen i Indre Arna. I planforslaget legges det også opp til flere sykkelparkeringsplasser tilknyttet stasjonen, lav parkeringsdekning for privatbil og krav om plasser for bildeling.

I tillegg til grepene for byroms- og grønnstrukturen i de sentrale delene er det det lagt inn mulighet for turveg langs Arnavågen, nordover mot Storanaset og turveg sørover langs Storelva.

Det sentrale området, og da særlig området på nordsiden av jernbanen, er utfordrende å bebygge på grunn av at området i stor grad ligger på utfylte masser med setningsutfordringer. Dette krever tiltak som er kostnadsdrivende. I tillegg gir grepet i planen med veiomlegging, torg og parker kostnader. Infrastruktur under bakken generelt og VA-infrastruktur spesielt vil også gi store kostnader før eller i forbindelse med utbygging av disse sentrale områdene. Utenfor det sentrale området er særlig

sykkelløsningen langs Indre Arna -vegen en stor kostnad. Det er nødvendig å se nærmere på kostnadsfordelingen mellom de ulike aktørene i området i den videre prosessen.

Planforslaget er konsekvensutredet i tråd med planprogrammet. Med unntak av ett delområde under kulturarv og ett under naturmangfold, er det bare mindre konflikter mellom verdier i planområdet i dag og planlagt arealbruk. For tema landskapsbilde og særlig for tema friluftsliv, by- og bygdeliv er flere av tiltakene vurdert å være av positiv art. Planen innebærer et helhetlig plangrep som samlet vurderes å gi større positive enn negative konsekvenser, og som bygger opp under de målene som er satt for å styrke Indre Arna som bydelssenter.

## **Forord**

Forslaget til områdereguleringsplan for Indre Arna er utarbeidet av Bergen kommune, Plan- og bygningsetaten. Planarbeidet ble startet opp i 2013 og pågikk frem til 2018 da kommuneplanens arealdel ga nye forutsetninger for arbeidet.

Etter ny oppstart i 2021 har Ann-Helen Nessen vært prosjektleder i Bergen kommune. Norconsult har fra 2022 bistått i utarbeidelse av planforslaget. Oppdragsleder i Norconsult har vært Mona Hermansen og sentrale medarbeidere har vært Sander Dekker, Trygve Andresen, Erik Sterner og Anne Kristin Irgens.

# Innhold

Sammendrag	1
Forord	4
<b>1</b>	<b>Bakgrunn</b> 9
1.1	<b>Beliggenhet</b> ..... 9
1.2	<b>Bakgrunn for planarbeidet og prosess</b> ..... 10
1.3	<b>Hensikten med planforslaget</b> ..... 11
<b>2</b>	<b>Planstatus og rammebetingelser</b> ..... 13
2.1	<b>Regionale planer</b> ..... 13
2.2	<b>Kommuneplanen og kommunedelplaner</b> ..... 13
2.2.1	Kommuneplanens arealdel..... 13
2.2.2	Kommunedelplan Indre Arna ..... 15
2.2.3	Kommunedelplan E16/E39 Arna-Vågsbotn-Klauvaneset ..... 15
2.3	<b>Sentrale kommunale temaplaner</b> ..... 15
2.4	<b>Reguleringsplaner</b> ..... 16
2.4.1	Områderegulering Storanestet ..... 17
2.4.2	Detaljreguleringsplan for Garnesvegen ..... 18
2.4.3	Detaljreguleringsplan Lakslia ..... 18
<b>3</b>	<b>Planområdet – dagens situasjon</b> ..... 19
3.1	<b>Arealbruk</b> ..... 19
3.1.1	Eiendomsforhold ..... 20
3.2	<b>Landskap</b> ..... 21
3.3	<b>Historie, kulturminner og kulturmiljø</b> ..... 21
3.4	<b>Bebyggelsesstruktur i dag</b> ..... 23
3.5	<b>Solforhold og lokalklima</b> ..... 24
3.6	<b>Landbruk</b> ..... 25
3.7	<b>Naturverdier</b> ..... 25
3.8	<b>Rekreasjon, friluftsliv og lek</b> ..... 26
3.9	<b>Skole og barnehage</b> ..... 27
3.9.1	Barnehage..... 28
3.9.2	Barne- og ungdomsskole ..... 28
3.9.3	Videregående skole ..... 29
3.10	<b>Annen sosial infrastruktur</b> ..... 29
3.11	<b>Barn og unges interesser</b> ..... 30
3.12	<b>Veg og trafikkforhold</b> ..... 31
3.12.1	Kjøreatkomst og trafikkmengde ..... 31
3.12.2	Trafikksikkerhet ..... 32
3.12.3	Kollektivtilbud ..... 32
3.12.4	Myke trafikanter ..... 34
3.13	<b>Universell utforming</b> ..... 35
3.14	<b>Infrastruktur</b> ..... 36
3.14.1	Vann, avløp og overvann ..... 36
3.14.2	Renovasjon ..... 36

3.14.3	Elektro.....	36
	<b>3.15 Støyforhold .....</b>	<b>37</b>
	<b>3.16 Risiko og sårbarhet – eksisterende situasjon .....</b>	<b>37</b>
3.16.1	Grunnforhold .....	37
3.16.2	Havnivåstigning, stormflo og flom.....	39
3.16.3	Skredfare.....	40
<b>4</b>	<b>Utfordringer og alternativer som har vært vurdert .....</b>	<b>41</b>
	<b>4.1 Hovedfokus.....</b>	<b>41</b>
	<b>4.2 Alternativsvurderinger i de sentrale delene av Indre Arna .....</b>	<b>41</b>
	<b>4.3 Alternativsvurderinger i øvrige deler av områdeplanen .....</b>	<b>46</b>
4.3.1	Barrieren Vossebanen .....	46
4.3.2	Gang- og sykkelveg mot Storanaset .....	48
4.3.3	Valg av løsning i Indre Arna vegen.....	49
<b>5</b>	<b>Beskrivelse av planforslaget .....</b>	<b>51</b>
	<b>5.1 Overordnet grep.....</b>	<b>51</b>
5.1.1	De sentrale delene av Indre Arna .....	51
5.1.2	Øvrige deler av områdeplanen .....	55
	<b>5.2 Byggeområdene i reguleringsplanen .....</b>	<b>60</b>
5.2.1	Generelt om tetthet/ byggehøyder i de sentrale delene av Indre Arna .....	60
5.2.2	Ådna-kvartalene (SF3 og SF4) .....	61
5.2.3	Øyrane Torg (SF2) .....	64
5.2.4	Øyrane-kvartalene (SF1, o_ KBA1 og K1).....	65
5.2.5	Lakslia-kvartalet.....	67
5.2.6	Reinane-kvartalene.....	67
5.2.7	Boligområder - blokk .....	69
5.2.8	Boligbebyggelse (B).....	70
5.2.9	Forretning – arealkrevende varehandel .....	71
5.2.10	Offentlig og privat tjenesteyting samt grav og urnelund .....	71
5.2.11	Mengdekrav til uteopphold .....	72
5.2.12	Parkeringsbestemmelser for byggeområdene .....	73
	<b>5.3 Grønnstruktur/ grønne formål.....</b>	<b>73</b>
5.3.1	Det sentrale området .....	73
5.3.2	Øvrige grøntområder i planen .....	75
	<b>5.4 Samferdselsformål .....</b>	<b>78</b>
5.4.1	Utgangspunkt - fartsgrense .....	78
5.4.2	Det sentrale området .....	79
5.4.3	Ådnavegen til gamle Arna stasjon (kommunal veg V16).....	88
5.4.4	Indre Arna-vegen .....	90
5.4.5	Gang- og sykkelveg mot Storanaset .....	94
5.4.6	Gang- og sykkelveg sørøst for stasjonen .....	96
5.4.7	Utbedring av stigning på gang- og sykkelveg langs Garnesvegen .....	96
5.4.8	Gang- og sykkelveg på nordlig del av Lakslia .....	97
5.4.9	Øvrige gangvegtiltak .....	97
5.4.10	Øvrige veger.....	97
5.4.11	Fravik.....	98



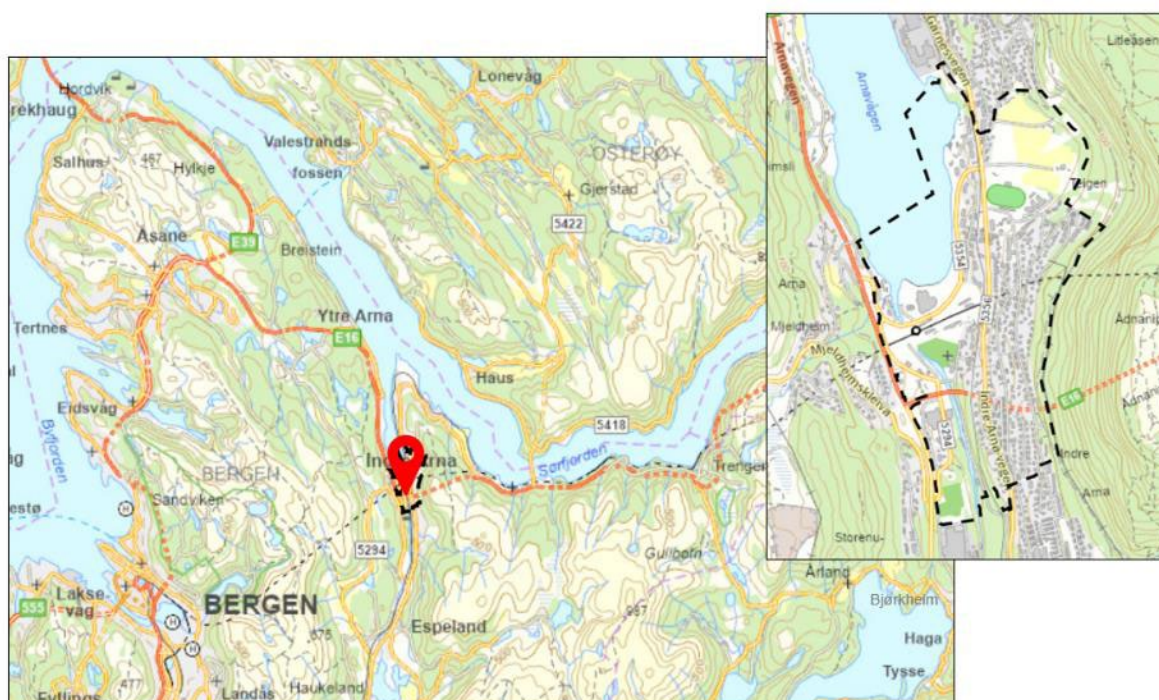
	<b>5.5 Infrastruktur .....</b>	<b>101</b>
5.5.1	Elektro og energi.....	101
5.5.2	Renovasjon .....	102
5.5.3	Vann- og avløp .....	105
	<b>5.6 Hensynssone- kulturminne .....</b>	<b>106</b>
	<b>5.7 Farer og faresoner .....</b>	<b>106</b>
5.7.1	Stormflo og bølgepåvirkning .....	107
5.7.2	Flom fra elver .....	107
5.7.3	Skred .....	107
5.7.4	Støy og luftforurensning .....	108
	<b>5.8 Klimanorm .....</b>	<b>109</b>
	<b>5.9 Byggegrenser .....</b>	<b>110</b>
	<b>5.10 Bestemmelsesområder #1 – #17 .....</b>	<b>111</b>
	<b>5.11 Utbyggingsrekkefølge – trinnvis utbygging .....</b>	<b>112</b>
	<b>5.12 Behov for riggområder.....</b>	<b>113</b>
	<b>5.13 Rekkefølgebestemmelser og andre sentrale bestemmelser .....</b>	<b>114</b>
5.13.1	Rekkefølgebestemmelser .....	114
5.13.2	Krav om felles planlegging.....	114
<b>6</b>	<b>Konsekvensutredning .....</b>	<b>116</b>
	<b>6.1 Innledning og overordnet om metode.....</b>	<b>116</b>
	<b>6.2 Konsekvenser for miljø og samfunn - metode.....</b>	<b>117</b>
6.2.1	Verdivurderinger.....	117
6.2.2	Tiltakets påvirkning.....	118
6.2.3	Fastsettelse av konsekvensgrad .....	118
	<b>6.3 Landskapsbilde og bybilde .....</b>	<b>120</b>
6.3.1	Metode .....	120
6.3.2	Grunnlag .....	123
6.3.3	Registrering.....	123
6.3.4	Viktige karaktertrekk .....	125
6.3.5	Inndeling i enhetlige landskapsrom.....	125
6.3.6	Vurdering av verdi .....	127
6.3.7	Vurdering av påvirkning.....	131
6.3.8	Fastsetting av konsekvens .....	138
6.3.9	Usikkerhet og oppfølging i planarbeidet .....	139
	<b>6.4 Kulturarv.....</b>	<b>140</b>
6.4.1	Fagspesifikk metode og datagrunnlag .....	140
6.4.2	Vurdering av verdi .....	143
6.4.3	Vurdering av påvirkning og konsekvens .....	160
6.4.4	Potensialvurdering.....	169
6.4.5	Hensyn til kulturminner i planarbeidet.....	169
6.4.6	Kilder .....	169
	<b>6.5 Friluftsliv og by-/bygdsliv .....</b>	<b>170</b>
6.5.1	Definisjon .....	170
6.5.2	Fagspesifikk metode .....	170
6.5.3	Kunnskapsgrunnlag.....	171
6.5.4	Områdebeskrivelse – dagens situasjon og registreringskart.....	171

6.5.5	Verdivurdering.....	176
6.5.6	Vurdering av påvirkning og konsekvens .....	185
6.5.7	Anleggsperioden og skadereduserende tiltak .....	192
6.5.8	Usikkerhet.....	192
	<b>6.6 Naturmangfold.....</b>	<b>193</b>
6.6.1	Fagspesifikk metode .....	193
6.6.2	Områdebeskrivelse – dagens situasjon .....	196
6.6.3	Verdivurdering.....	205
6.6.4	Påvirkning og konsekvens.....	209
6.6.5	Anleggsperioden og skadereduserende tiltak .....	216
6.6.6	Usikkerhet.....	217
	<b>6.7 Naturressurser.....</b>	<b>218</b>
6.7.1	Fagspesifikk metode .....	218
6.7.2	Områdebeskrivelse – dagens situasjon .....	220
6.7.3	Verdivurdering.....	223
6.7.4	Påvirkning og konsekvens.....	226
	<b>6.8 ROS.....</b>	<b>227</b>
	<b>6.9 Oppsummering av konsekvenser .....</b>	<b>228</b>
<b>7</b>	<b>Øvrige virkninger av planforslaget .....</b>	<b>229</b>
	<b>7.1 Kommuneplanens arealdel .....</b>	<b>229</b>
	<b>7.2 Temaplaner.....</b>	<b>229</b>
	<b>7.3 Eksisterende reguleringsplaner .....</b>	<b>231</b>
	<b>7.4 Arkitektur og byform.....</b>	<b>231</b>
	<b>7.5 Levekår og folkehelse .....</b>	<b>236</b>
	<b>7.6 Sosial infrastruktur .....</b>	<b>236</b>
7.6.1	Skole og barnehage .....	236
7.6.2	Annen sosial infrastruktur .....	237
	<b>7.7 Barn og unges interesser .....</b>	<b>237</b>
	<b>7.8 Samferdsel og mobilitet.....</b>	<b>238</b>
7.8.1	Standard (inkludert universell utforming).....	238
7.8.2	Fremkommelighet for buss og utrykningskjøretøy .....	238
7.8.3	Trafikksikkerhet .....	239
7.8.4	Tilrettelegging for økt bruk av gange og sykkel.....	239
7.8.5	Innfartsparkering.....	240
	<b>7.9 Vannforsyning og avløp .....</b>	<b>240</b>
	<b>7.10 Konsekvenser for eksisterende bebyggelse .....</b>	<b>241</b>
7.10.1	Boligbebyggelse i det sentrale området.....	241
7.10.2	Øvrig boligbebyggelse.....	243
7.10.3	Øyrane Torg .....	243
7.10.4	Bane Nor – jernbaneformål .....	244
7.10.5	Indre Arna barnehage.....	244
7.10.6	Bebyggelse langs Indre Arna-vegen.....	245
7.10.7	Bebyggelse langs gang- og sykkelveg til Storanaset .....	248
7.10.8	Næringsbebyggelse langs Storelva .....	249
	<b>7.11 Økonomi/ gjennomføring .....</b>	<b>249</b>
	<b>7.12 Juridiske og økonomiske konsekvenser for kommunen.....</b>	<b>249</b>

# 1 Bakgrunn

## 1.1 Beliggenhet

Planområdet omfatter de sentrale delene av i Indre Arna, som er et av bydelssentrene i Bergen kommune. Fra Bergen sentrum tar det ca. 30 min med bil til Indre Arna, fra Åsane ca. 15 minutter. Med tog gjennom Ulrikstunellen tar det kun ca. 8 minutter fra Bergen sentrum. Indre Arna er regionsenter for Osterøy og Samnanger. Osterøy ligger i en avstand på ca. 10 minutter med bil, men til kommunesenteret Lonevåg tar det 20 minutter. Nærmeste større tettsted i Samnanger er Bjørkheim som ligger med 25 minutters avstand med bil, kommunesenteret Tysse ligger i 35 minutters avstand.



Figur 1-1: Oversiktskart. Planområdets lokalisering er markert med en rød peker.

## 1.2 Bakgrunn for planarbeidet og prosess



Figur 1-2: Alternativer for byvekst som opprinnelig skulle undersøkes i planarbeidet.

områdereguleringen, ble det derfor fokusert på muligheten for byvekst i Arnavågen ved hjelp av utfylling i sjø.

Kommuneplanens arealdel; KPA2018, gir endrete forutsetninger ved at det der presiseres at «for Arnavågen er utfylling utover det som trengs til etablering av strandpromenade ikke aktuelt». I byrådssak, sak 1248, datert 17.09.2020 videreføres denne intensjonen og det vedtas samtidig at det skal startes opp eget områdereguleringarbeid for utvikling av Storanaset, like nord for områdereguleringen for Indre Arna. De to områdereguleringene kan utarbeides parallelt og skal sikre gang- og sykkelveg mellom Storanaset og Arna Stasjon, i tillegg til å vurdere om Storanaset egner seg til sosial infrastruktur.

Det ble meldt oppstart av planarbeidet for områdereguleringen for Indre Arna i september 2013.

Planprogrammet ble fastsatt i Komite for Miljø og byutvikling i desember 2015.

Ifølge planprogrammet skulle man utrede tre alternative hovedgrep for byvekst, se Figur 1-2:

- 1) Byvekst i Arnadalen
- 2) Byvekst på Seimsmyrane
- 3) Byvekst i Arnavågen

Mulig byvekst i Arnadalen sørover ble underveis i planarbeidet vurdert som problematisk grunnet store barriereutfordringer sør/nord, utfordringer knyttet til støy, luftkvalitet og inversjon<sup>1</sup>. Mulig byvekst på Seimsmyrane utgikk grunnet hensynet til natur- og kulturmiljøverdier. I det tidlige arbeidet med

<sup>1</sup> Inversjon oppstår typisk om vinteren, når bakken blir kald og kjøler ned luften nær bakken. Fordi kaldere luft er tyngre, legger den seg i lave områder, for eksempel i daler, og det skal mye til at den skiftes ut. Dette kan bidra til at lokal luftforurensning samles opp og gir dårlig luftkvalitet ([https://snl.no/inversjon - meteorologi](https://snl.no/inversjon_-_meteorologi)).

Områdereguleringsplanen fikk ny oppstart i 2021. I januar 2022 ble det sendt ut et informasjonsbrev til naboer og offentlige instanser, om at Bergen kommune hadde startet opp igjen områdeplanarbeidet med de endrede forutsetningene som fremgår av KPA 2018. I brevet opplyste kommunen om at det vil vurderes fortetting og utvikling innenfor eksisterende sentrumsområde på Øyrane, langs Ådnavegen og deler av Indre Arna-vegen (se Figur 1-3).

Informasjonsmøte/ folkemøte ble avholdt 09.juni 2022 i forsamlingshuset Ljoshall. Det ble da gjennomført medvirkningsarbeid. Til sammen deltok om lag 100 fremmøtte fra lokalbefolkningen. Den 21. juni 2022 ble det avholdt ideverksted med lag og organisasjoner og den 22.juni ideverksted med næring, handel og sentrale grunneiere. Disse ideverkstedene ga gode innspill til videreutvikling av Indre Arna som har bidratt til løsningsutviklingen. Se vedlagte medvirkningsrapport.



Figur 1-3: Figur fra planprogrammet som viser 1) Øyrane torg 2) Ådnavegen - historisk gatestruktur ved gamle Arna stasjon som tidligere har hatt utadrettede funksjoner 3) Indre Arna vegen som har noe handel og service (utbygd på 50-60-tallet)

Det har også vært avholdt en rekke egne møter med viktige grunneiere / aktører som Bane NOR, Vestland fylkeskommune/ Skyss, Øyrane Torg og andre som ønsker å utvikle arealer i Indre Arna.

### 1.3 Hensikten med planforslaget

Sentrale deler av Indre Arna er i kommuneplanens arealdel 2018 (KPA 2018) avsatt til sentrumsformål S3, med krav om utarbeidelse av områdereguleringsplan. Indre Arna skal i kraft av å være bydelssenter bidra til å ta sin del av veksten i byutviklingen i årene fremover. Arna er et viktig kollektivknutepunkt både for jernbane og buss. Dobbeltspor gjennom Ulriken til Bergen sentrum skal være i drift innen 2024<sup>2</sup>. Det vil gi økt kollektivbetjening, og styrke grunnlaget for vekst og byutvikling i Indre Arna. Planen skal legge til rette for utvikling av Indre Arna med bymessige kvaliteter og høyere tetthet innenfor gangavstand til Arna stasjon.

Planarbeidet undersøker og avklarer hvilke byutviklingsgrep som styrker Indre Arna som senter for Arna bydel, og som tilfører bokvaliteter og sentrumsaktiviteter. Målet er å skape et mangfoldig bymiljø og bomiljø med korte gangavstander mellom daglige målpunkt, grønne byrom og gode møteplasser for rekreasjon, naturopplevelser, organisert og uorganisert aktivitet.

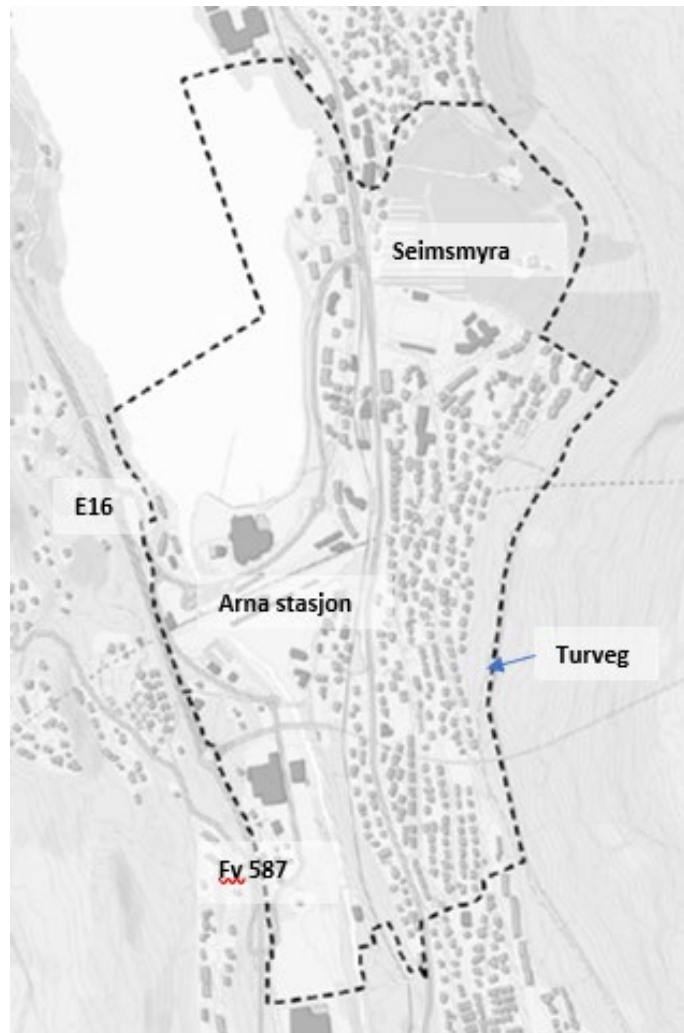
Intensjonene med planarbeidet:

- Legge til rette for kompakt byutvikling og styrke Indre Arna som bydelssenter og regionalt senter
- Tilføre bokvaliteter og legge til rette for sentrumsaktiviteter, grønne byrom og møteplasser tett på naturen
- Legge til rette for gode bomiljø med korte gangavstander mellom daglige målpunkt, organisert og uorganisert aktivitet
- Ivareta hovedtrekkene i kulturmiljøet og det typiske i Arna

<sup>2</sup> [Arna-Bergen - Bane NOR](#)

- Forbedre nettverket av gangforbindelser inn mot sentrum og mellom hovedårene
- Tilrettelegge for enklere og mer effektiv bruk av kollektivtransport og knytte Arna stasjon og bussterminalen tettere på sentrum og sentrumsaktivitetene

Utgangspunkt for avgrensning av områdereguleringsplanen har vært senterområdet S3 i kommuneplanen, og areal innenfor en radius på ca. 1 km fra Arna stasjon. Mot vest er E16 Arnavegen/ Fv 587 Hardangervegen en naturlig avgrensning. Mot øst følger planavgrensningen eksisterende landbruksveg/turveg bortsett fra i nordøst der avgrensningen følger eksisterende plan ved Seimsmyra. Avgrensningen i øst er satt primært for å få vurdert behov for sikring av tverrforbindelser/snarveger fra boligområdene og ned til Indre Arna-vegen.



Figur 1-4: Plangrense.

## 2 Planstatus og rammebetingelser

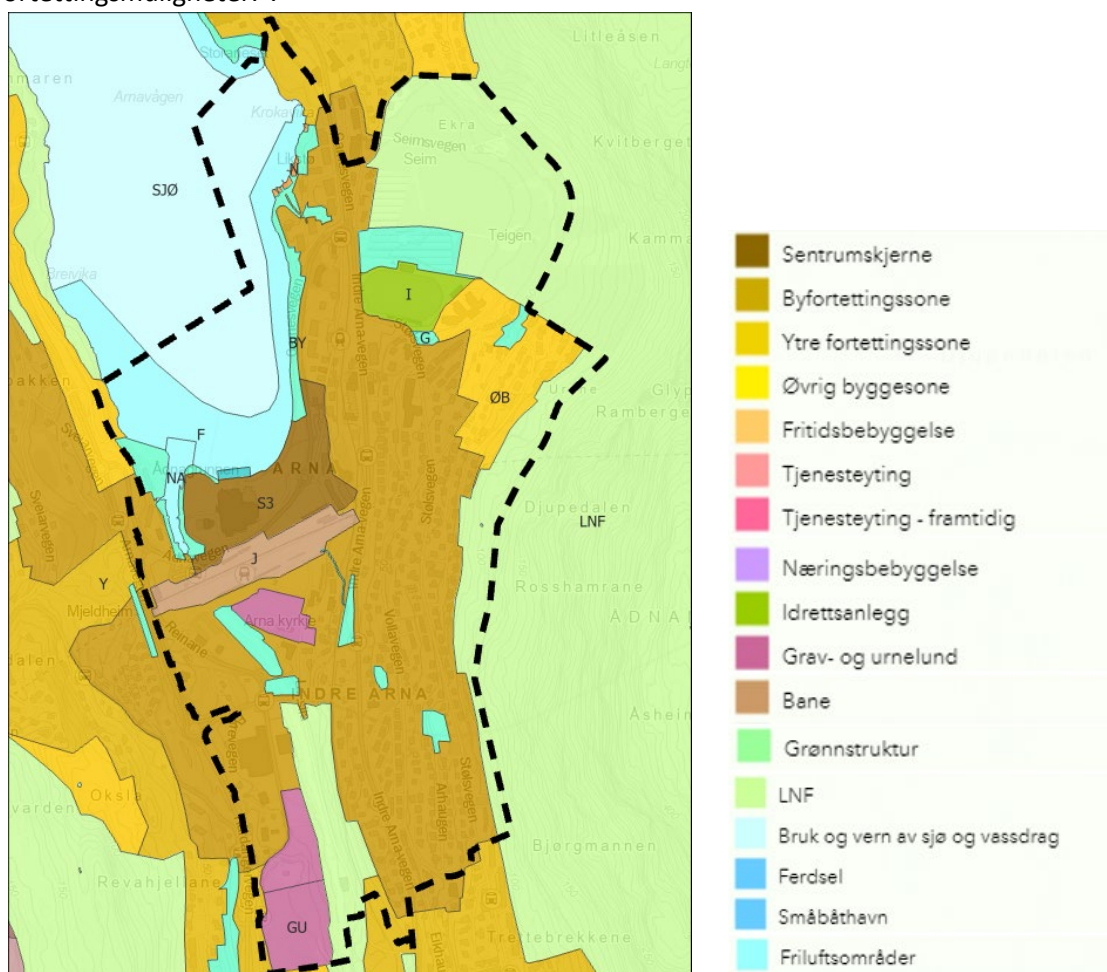
### 2.1 Regionale planer

- Regional areal- og transportplan for bergensområdet 2017-2028
- Regional plan for attraktive senter i Hordaland 2015-2026
- Regional plan for folkehelse 2014-2026
- Regional plan for kultur 2019-2027
- Regional plan for klima 2022-2035

### 2.2 Kommuneplanen og kommunedelplaner

#### 2.2.1 Kommuneplanens arealdel

KPA 2018 viser at planområdet inneholder alle de fire byggesonene, se Figur 2-1. Området rundt Øyrane er definert som sone 1, sentrumskerne (S3). Denne sonen skal inneholde handel, service, offentlige møteplasser, offentlig og privat tjenesteyting og bolig. Videre stiller sonen høyere krav til urbane byrom og tilrettelegging for gående og syklende. De største delene av planområdet er definert til sone 2, byfortettingssone. Karakteristisk for denne sonen er gangavstand til sentrumskjernen med en videreutvikling og stedegen fortetting av dagens situasjon. Innenfor planområdet finnes også mindre områder sone 3 og 4 som i stor grad er boligsoner med få fortetningsmuligheter.<sup>3</sup>

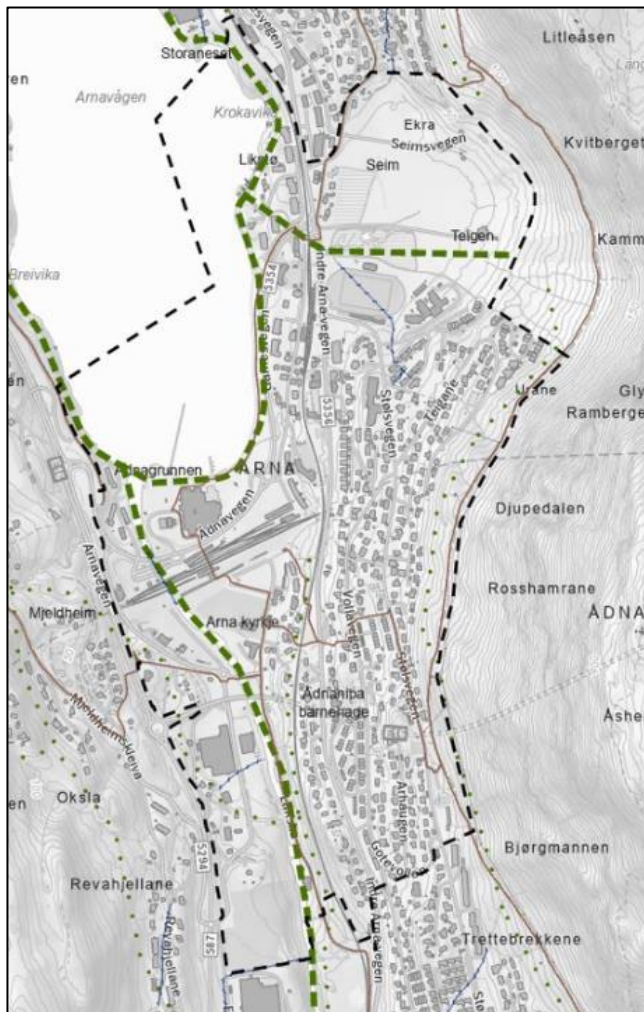


Figur 2-1: Utsnitt fra KPA 2018 uten hensynssone

<sup>3</sup> [Bergen kommune - Kommuneplanens arealdel](#)

Området omfattes av følgende hensynssoner i KPA:

- H820\_1 Omforming Indre Arna
- H220\_3 Vei støy – gul sone
- H210\_3 Vei støy – rød sone
- H550\_1 Funksjonell strandsone
- H320\_3 Flomsone fra reguleringsplan
- H210\_8 Jernbanestøy – rød sone
- H570\_4 Historiske vegfar
- H560\_76 Naturmiljø – naturtyper
- H310\_1 Aktsomhetsområder for steinsprang, jord- og flomskred og snøskred
- H310\_2 Faresone ras



Det er registrert blågrønne strukturer<sup>4</sup> innenfor og i nærheten av planområdet, se Figur 2-2. Storelva utgjør lang og svært viktig økologisk forbindelse med større sideelver. Turvei er vist langs store deler av elven. Rundt Arnavågen er vist framtidig turtrase/ strandpromenade. Mellom Arnavågen og Seimsmyrane er det turtraseforbindelse mot Ådnanipa. Flere turveier er vist langs veiene innenfor planområdet. Utover dette finnes økologiske korridorer og hjortetrekk lengre sør.



Figur 2-2: Kartutsnitt som viser blågrønne strukturer (Temakart til KPA) i området (fra bergenskart.no).

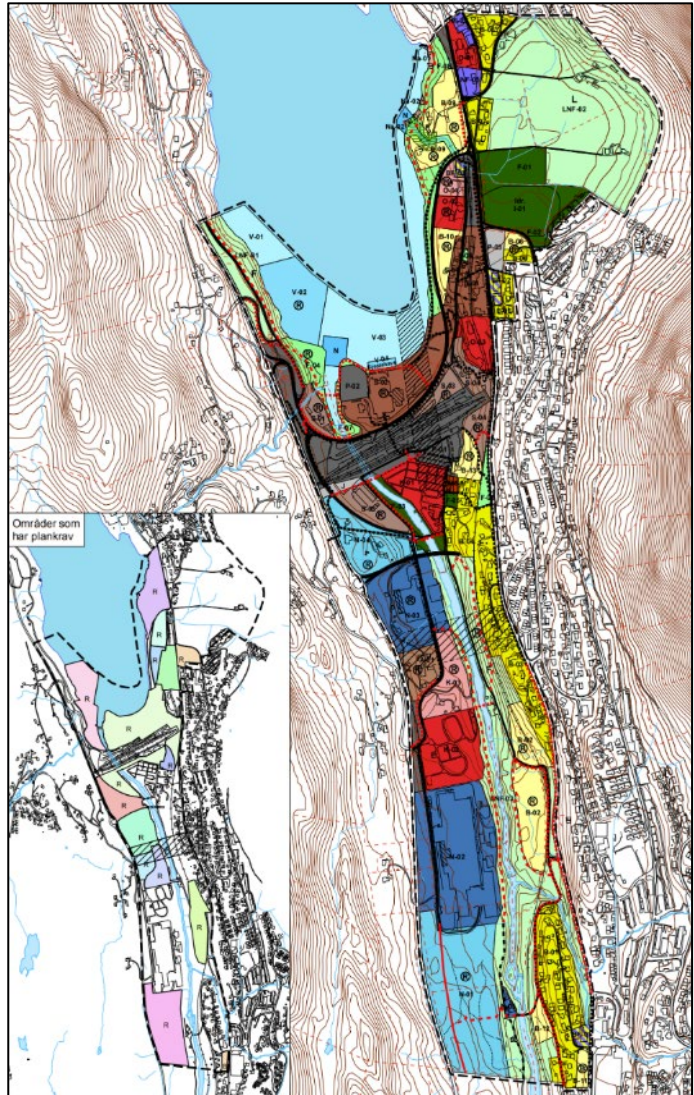
<sup>4</sup> Blågrønne forbindelsene er klassifisert etter de fire kategorier, 1) turtrasé, 2) byrom, 3) vassdrag og overvann og 4) økologisk korridor. En blågrønn forbindelse kan ofte inneholde elementer av flere av de fire elementene.



### 2.2.2 Kommunedelplan Indre Arna

Kommunedelplan for Indre Arna (planID: 9940000) ble vedtatt 13.09.2004.

Hovedmålet for kommunedelplanen er å skape et miljøvennlig og vekstkraftig bydelssentrum. Planen følger opp Bergen kommunes overordnede strategi for knutepunktsutvikling, med sentrumsområder med høy utnyttelse, nye boligområder i nær tilknytning til sentrum og trygge gang- og sykkelvegforbindelser.



Figur 2-3: Plankart for KDP Indre Arna.

### 2.2.3 Kommunedelplan E16/E39 Arna-Vågsbotn-Klauvaneset

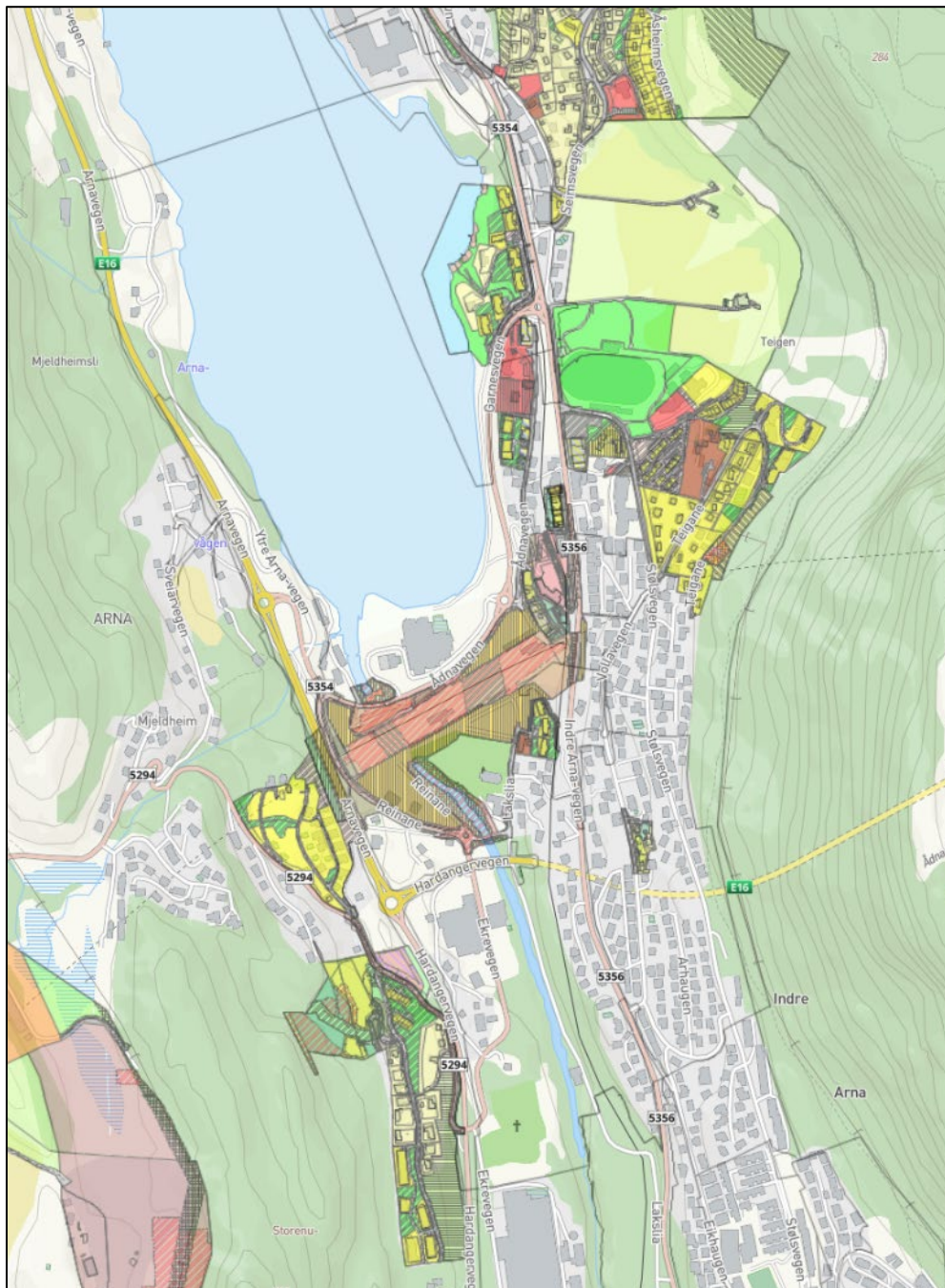
Kommunedelplan E16/E39 Arna-Vågsbotn-Klauvaneset – Ringvei Øst (planID: 61200000) ble vedtatt 22.06.2022. Formålet er å avklare trasé og prinsipp-løsning for ny hovedveg.

## 2.3 Sentrale kommunale temaplaner

- Gåstrategi for Bergen 2020-2030 (2020)
- Sykkelstrategi for Bergen 2020-2030 (2020)
- Arkitektur- og byformingsstrategi for Bergen, Arkitektur+ (2020)
- Kulturminnestrategi for Bergen 2019-2023, «Identitet med særpreg» (2019)
- Naturstrategi for Bergen (2023)
- Skolebruksplan for Bergen 2021-2030 (2021)
- Barnehagebruksplan 2022-2035
- Idrettsplan for Bergen kommune 2017-2027 (2017)
- Grønn strategi – Klimastrategi for Bergen 2022-2030 (2023)
- Kommunedelplan for overvann 2019-2029 (2019)
- Folkehelseplan 2015–2025

## 2.4 Reguleringsplaner

Planområdet grenser inntil, og overlapper i varierende grad, med flere reguleringsplaner. En fullstendig oversikt over eksisterende planer som berøres er gitt i Figur 2-4 og tabell 2-1.



Figur 2-4: Gjeldende reguleringsplaner i området (fra kommunekart.com)

Tabell 2-1: Berørte reguleringsplaner.

Vedtatte reguleringsplaner		
Plan-ID	Navn	Ikrafttredelse
6760000	ARNA. GNR 286 DEL AV BNR 2, ØVRE SEIMSMARK	23.02.1987
6760001	ARNA. GNR 286 BNR 1 OG 391, ØVRE SEIMSMARKA	19.04.1989
8840000	ARNA. GNR 287 BNR 10, UTLØBAKKEN - TEIGANE	27.05.1991
9835000	ARNA. GNR 301 BNR 4, MJELDHEIM, BEBYGGELSEPLAN	12.10.1993
15300000	ARNA. SEIMSHOLA/SEIMSMYRANE	19.02.2001
16570000	ARNA. GNR 286 BNR 227 MFL., SEIMSTRANDA	21.06.2004
17580000	ARNA. GNR 286 BNR 94, 110, 227 OG GNR 287 BNR 841, 843, ARNA PRESTEGÅRD, BARNEHAGE	13.09.2004
8840100	ARNA. GNR 287 BNR 10 MFL., UTLØBAKKEN - TEIGANE, ENDRING	30.05.2005
17530000	ARNA. GNR 287 BNR 5 MFL., ARNA HANDELSLAG, ÅDNAVEGEN 25 OG 27	25.06.2007
16560000	ARNA. GNR 301 BNR 16, MJELDHEIM	28.01.2008
61750000	ARNA. GNR 287 BNR 14, 20, 60 MFL., INDRE ARNA, ÅDNAVEGEN	27.11.2013
62630000	ARNA. GNR 287 OG 301, ARNA STASJON, KRYSNINGSSPOR	18.06.2014
63010000	ARNA. GNR 287 BNR 57 MFL., INDRE ARNA, ÅDNAVEGEN 42, INDRE ARNA BARNEHAGE	20.04.2016
63050000	ARNA. GNR 301 BNR 4 MFL., OKSLA BOLIGOMRÅDE	13.03.2019
62350000	ARNA. GNR 287 BNR 233 MFL., INDRE ARNA-VEGEN 166	20.10.2020
201703	E16 OG VOSSEBANEN, ARNA - STANGHELLE, STATLIG REGULERINGSPAN	01.04.2022
Pågående reguleringsplaner		
Plan-ID	Navn	Oppstartsvedtak
64530000	ARNA. GNR 287 BNR 8, 638, LAKSLIA	28.05.2010
63560000	ARNA. GNR 286 BNR 692 MFL., FV 276 GARNESVEGEN, GARNES - INDRE ARNA	28.05.2013
71180000	ARNA. GNR 287 BNR 12 MFL., INDRE ARNA-VEGEN	25.10.2022
71190000	ARNA. GNR 286 BNR 107 MFL., STORANESSET	23.03.2023

#### 2.4.1 Områderegulering Storaneset

Områderegulering Storaneset (planID: 71190000) er en pågående plan. Forslag til plangrense overlapper delvis med områderegulering Indre Arna. Formålet med områdereguleringen er å legge til rette for transformasjon av Storaneset fra dagens ensidige næringsområde til et fremtidig funksjonsblandet byutviklingsområde. I dette ligger det at det skal undersøkes utnyttelse, kvalitet i byrommene, potensial for gjenbruk av dagens bygningsmasse og gode forhold for myke trafikanter.

Forholdet mellom de to planarbeidene er viktig å samkjøre for å sikre gode virkninger mellom de to planene og en helhetlig utvikling av Arna. De to områdereguleringene vil utarbeides parallelt, og felles løsninger og synergier vil være et viktig fokus i begge prosessene.

Den 23.03.2023 behandlet byrådet «Oppstart av planarbeid og forslag til planprogram til høring og offentlig ettersyn» (sak



Figur 2-5: Forslag plangrense Områdeplan Storaneset.

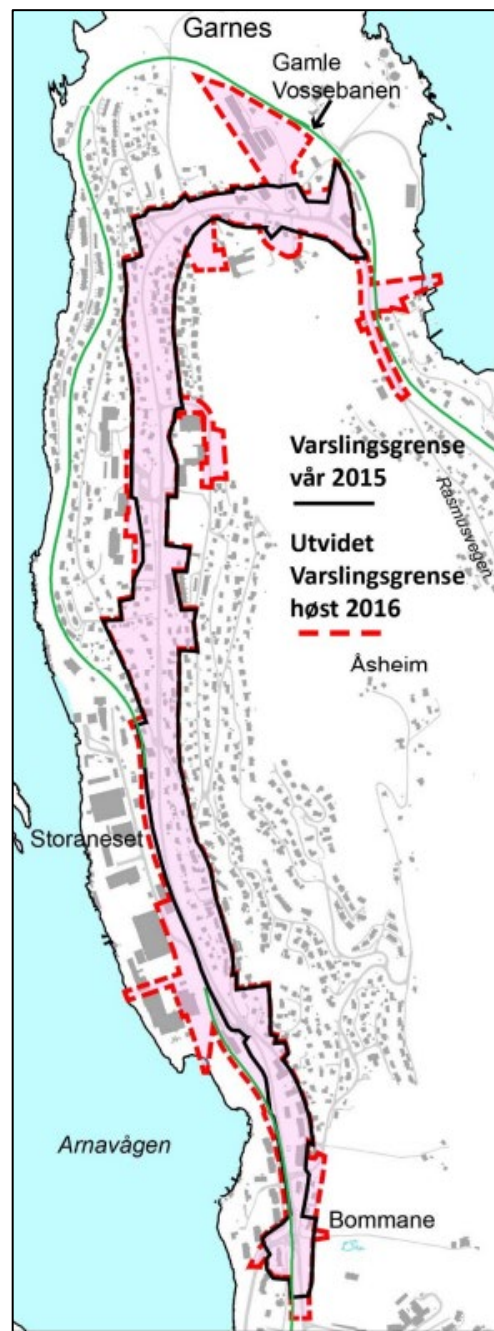
1081/23). Det ble vedtatt at forslag til planprogram for Storanaset datert 14.11.2022 legges ut på offentlig høring, med noen justeringer.

#### **2.4.2 Detaljreguleringsplan for Garnesvegen**

Planforslag for detaljreguleringsplan Garnesvegen (planID 63560000) ble lagt ut til offentlig ettersyn i juni 2019. Planen strekker seg fra Bommane i sør til Tunesvegen/ Garnesfjæra i nord. Det har det vært et planforslag ute til offentlig ettersyn som viste sykkelveg med fortau langs Garnesvegen frem til Garnes skole, Garnes ungdomsskole, Arna videregående skole og videre til kryss med Tunesvegen. Vestland fylkeskommune arbeider nå med en nedskalert løsning for vegen. Dette skyldes kostnadshensyn, men også at vegen på sikt ikke lenger skal være omkjøringsveg for E16 når ny E16 kommer. Da vil eksisterende E16 bli den nye omkjøringsvegen. Hvilken løsning som velges for Garnesvegen er ennå ikke klarlagt. Planforslaget overlapper med områdeplanen i kryssområdet ved Bommane.

#### **2.4.3 Detaljreguleringsplan Lakslia**

Detaljreguleringsplan Lakslia er en boligplan helt i sør som har vært ute til offentlig ettersyn. Områdeplanen og Lakslia-planen vil samordnes slik at de ikke overlapper, men grenser til hverandre.



Figur 2-6: Plangrense detaljreguleringsplan for Garnesvegen

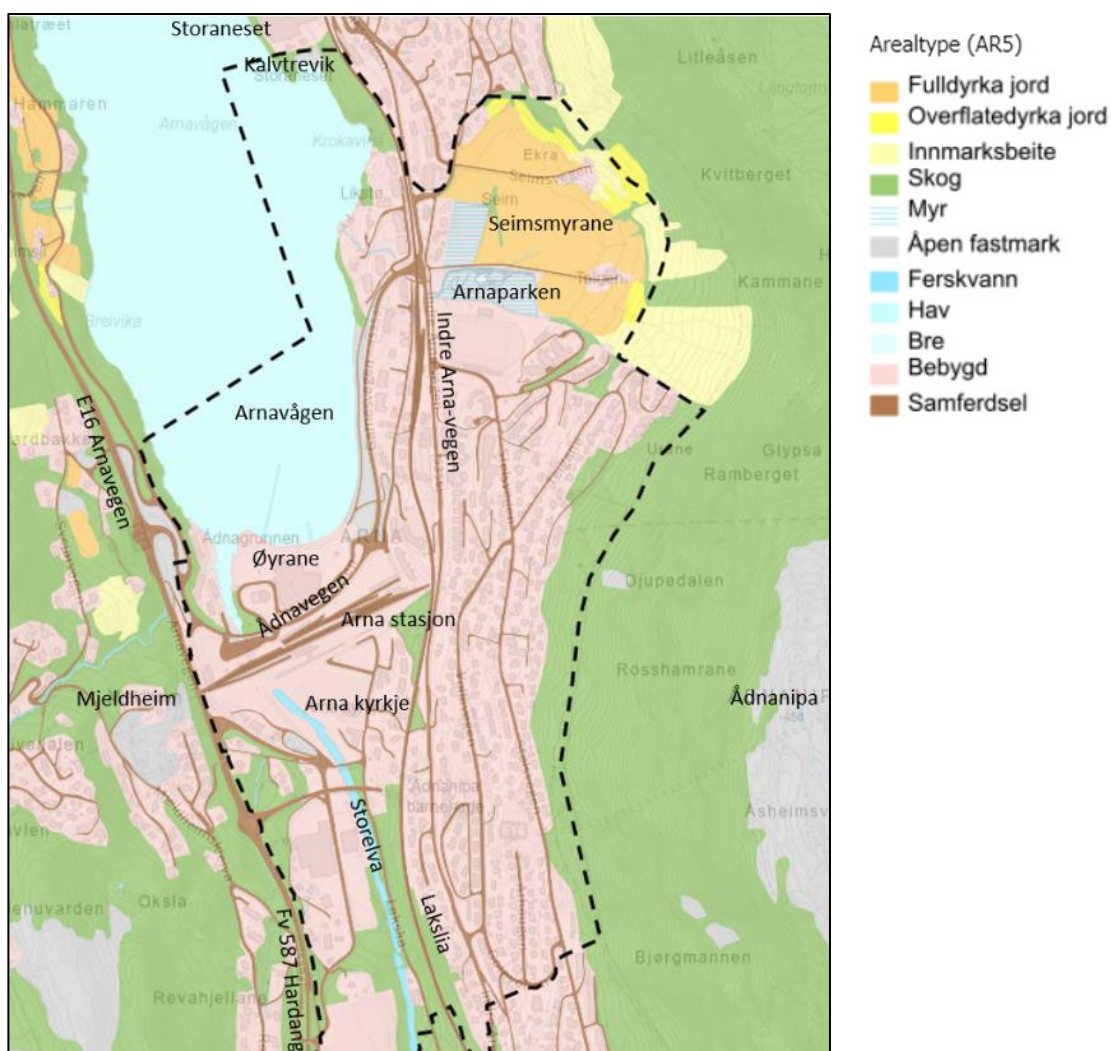
### 3 Planområdet – dagens situasjon

#### 3.1 Arealbruk

Innenfor 1 km radius til Arna stasjon er det ca. 950 boliger, og innenfor 3 km ca. 2700 boliger. De siste 5-10 årene er det bygget noen blokker og leilighetsbygg i sentrum. Ellers er sentrale deler av Indre Arna preget av småhusbebyggelse.

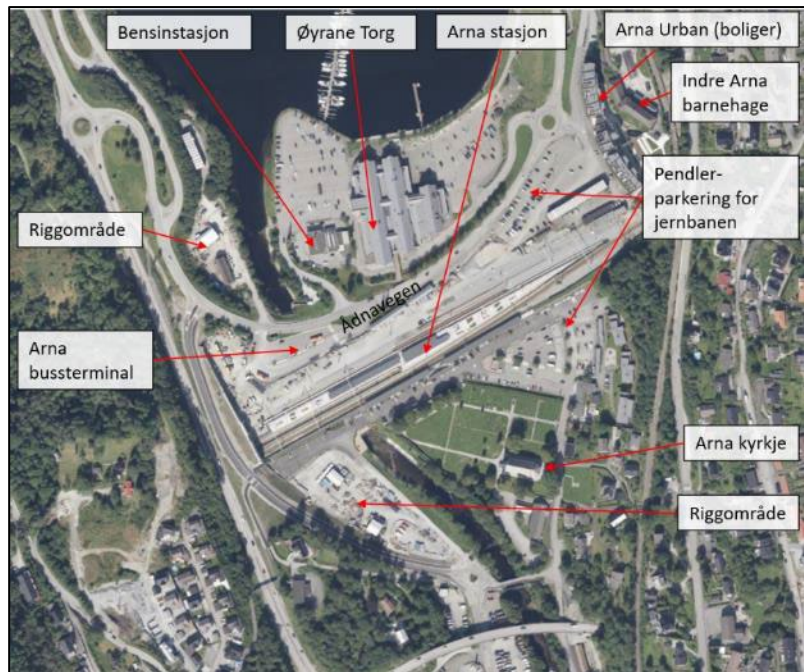
Handel, service og offentlige tjenester er i hovedsak lokalisert på Øyrane Torg, men det er også noe langs Indre Arna-vegen. Industri og mer arealkrevende næringsvirksomhet er i hovedsak lokalisert langs vestbredden av Storelva sør for jernbanestasjonen og på Storanaset nord for planområdet. Det er registrert ca. 1200 arbeidsplasser innenfor 1 km, og 2800 innenfor 3 km.

Strandsonen nord for Øyrane Torg er i kommunedelplanen satt av til friområde frem til Kalvtrevik/Hegglandsviken friluftsområde, og inngår i den overordnede grønstrukturen i Indre Arna. I tillegg har Indre Arna et større grøntområde ved Arnaparken og Arna idrettspark ved Seimsmyrane.



Figur 3-1: Oversiktskart (AR5) som viser arealtype i planområdet (fra kilden.nibio.no).

Indre Arna sentrum er per i dag dominert av bilvegen Ådnavegen som krysser dalen forbi kollektivterminalen og kjøpesenteret. Infrastruktur og trafikkareal i form av veganlegg, jernbane og parkeringsplasser opptar en stor del av sentrumsarealene. Da det pågår arbeid i forbindelse med dobbeltspor (jernbane) gjennom Ulriken er en god del av områdene også riggområder.



Figur 3-2: Dominerende elementer i sentrum av Indre Arna

### 3.1.1 Eiendomsforhold

Bergen kommune eier en del store arealer i Indre Arna, blant annet ved Øyrane og i strandsonen.

Bane NOR er en sentral grunneier i området rundt Arna stasjon. Deler av arealet til Bane NOR er regulert til utbyggingsområder i gjeldende reguleringsplan.



Figur 3-3: Største eiere innenfor planområdet. Plangrense med oransje linje

## 3.2 Landskap

Arnadalen utgjør et markert og langtrukket landskapsdrag i retning nord-sør med Arnavågen i nord og Storelva i retning sør. Over tid har landskapet endret seg fra dyrket mark til et sammenhengende tettbygd område fra Arnatveit til Garnes. Store infrastruktur-anlegg som jernbanen, E 16 med rundkjøringer og viadukt, samt store parkeringsplasser ved Arna stasjon og Øyrane Torg dominerer i landskapet. For ytterligere beskrivelse av landskapet vises til KU-landskap kap. 6.



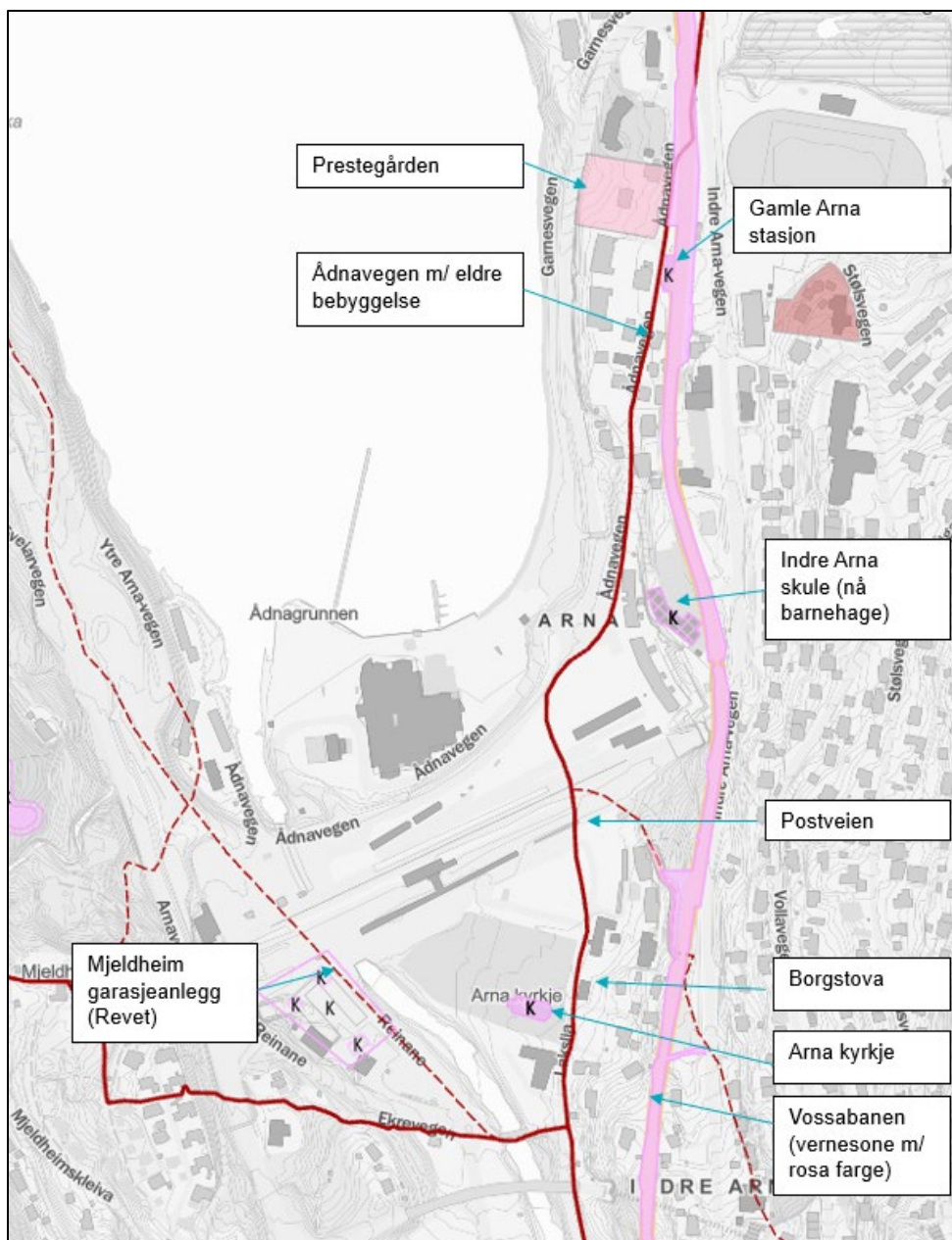
*Figur 3-4: Planområdets plassering i landskapet. Sett fra sør (fra Google Earth). Omtrentlig avgrensning av planområdet med rød linje*

## 3.3 Historie, kulturminner og kulturmiljø

Indre Arna var opprinnelig et jordbrukssamfunn. Bebyggelsen var hovedsakelig konsentrert rundt gårdstunene Seim, Indre Arna og Mjeldheim. Den Christianske postvei gikk gjennom området.

På slutten av 1800-tallet ble Arna kyrkje bygd og Vossebanen lagt gjennom Indre Arna. Rundt Arna gamle stasjon vokste det frem ny sentrumsstruktur langs Ådnavegen. Før 70-tallet besto bebyggelsen i Indre-Arna for det meste av gårdstun og frittstående bygg langs Ådnavegen og kirken.

I 1964 åpner Ulrikstunnelen med jernbanen på tvers gjennom dalføret og dette gjør at Indre Arna blir et enda mer attraktivt sted for nærings- og boligutvikling. Indre-Arna som vi kjenner i dag vokser frem.



Figur 3-5: Sentrale kulturminner. Kulturmiljøkart (kartdelen av kulturmiljøplan for Bergen)

Miljø eller bygg som peker seg ut med spesielt høy kulturhistorisk verdi er Arna kirke fra 1864 (listeført), Borgstova, den forskriftsfredede Vossebanen og området rundt gamle Arna stasjon med stasjonsbygget.

Prestegården og den gamle senterstrukturen langs Ådnavegen sør for stasjonen er også et bevaringsverdig miljø. I tillegg er flere gamle gårdstun og naustmiljø markert som kulturminner. For ytterligere bekrivelse av kulturminne og kulturmiljøene vises til KU-kulturarv, kap 6.4.





Figur 3-6: Indre Arna ca. 1935. Skråfoto fra UiB.

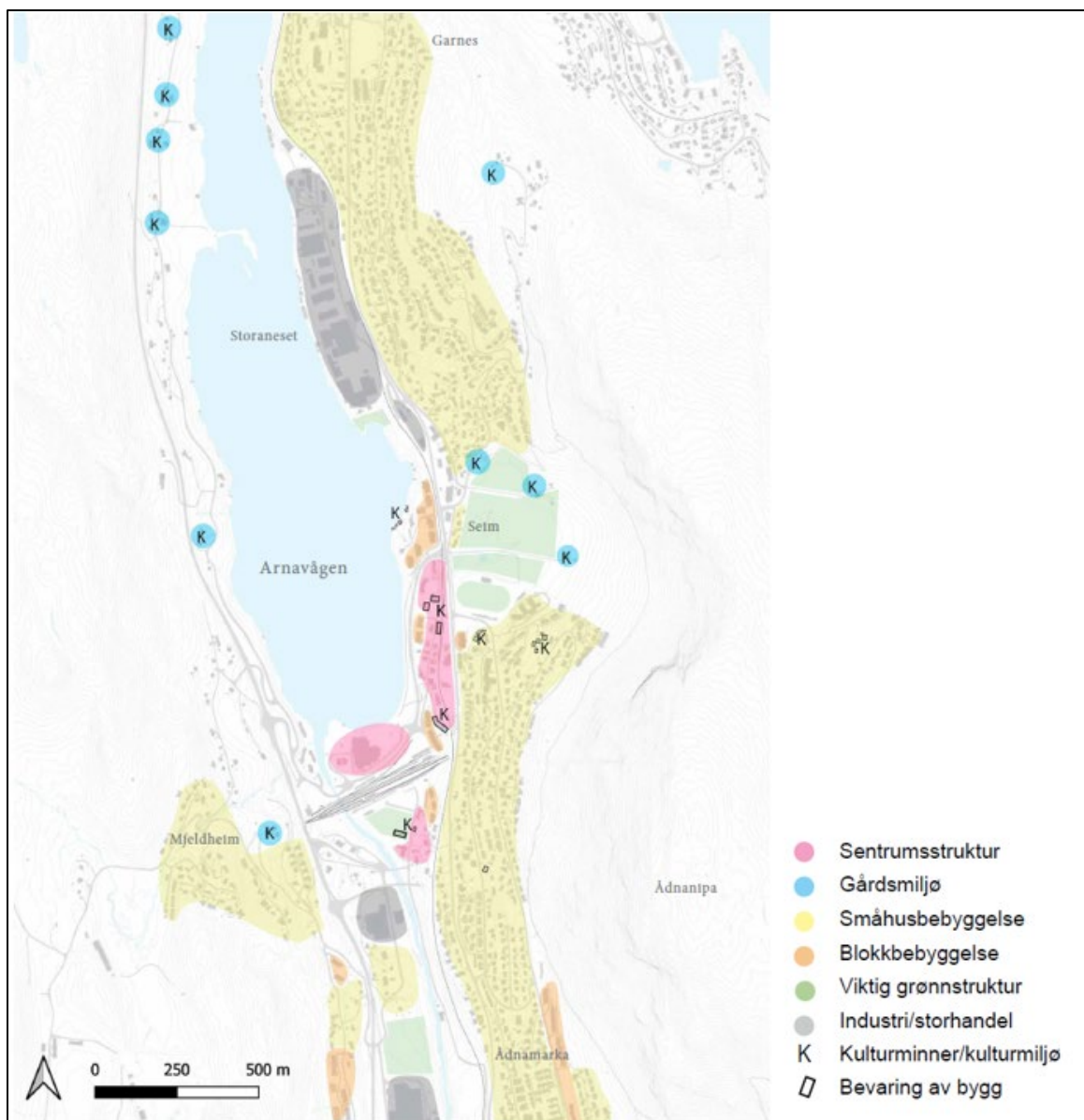
### 3.4 Bebyggelsesstruktur i dag

Øyrane Torg representerer en mer moderne sentrumsstruktur etablert i 1995, som bidro til at mye av handelsvirksomheten rundt den gamle stasjonen flyttet ned på Øyrane. De fleste boligene strekker seg langs dalens østside. Boligområdene som kom til utover på 70-tallet er i stor grad eneboliger og småhusbebyggelse med tilhørende hager. I senere tid har det kommet til noe blokkbebyggelse i nærhet til sentrumsstrukturen.

Boligsammensetningen i dag fordeler seg på omkring 40 % eneboliger, 35 % småhusbebyggelse og kun 25 % blokkbebyggelse. Av ny boligbebyggelse i perioden 2014-2018 var den største andelen blokkleiligheter<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> [Folkehelseoversikt for Bergen](#)



Figur 3-7: Oversikt over eksisterende bebyggelsesstruktur i planområdet (det sørligste rosa området er imidlertid ikke del av eksisterende sentrumsstruktur). Kartfigur hentet fra stedsanalyse for Indre Arna 2022.

### 3.5 Solforhold og lokalklima

Arnadalen ligger på østsiden av Ulriken-massivet, noe som bidrar til skyggefulle områder nederst i dalen og langs dalens vestsida.

Videre har hele dalbunnen svært sterk inversjon og kan være svært kald om vinteren. Inversjon oppstår typisk om vinteren, når bakken blir kald og kjøler ned luften nær bakken. Fordi kaldere luft er tyngre, legger den seg i lave områder, for eksempel i daler, og det skal mye til at den skiftes ut. Dette kan bidra til at lokal luftforurensning samles opp og gir dårlig luftkvalitet<sup>6</sup>. Rundt vågen er det mildere. Disse forholdene er leselig i utbyggingsmønsteret. Mesteparten av boligbebyggelsen ligger på østsiden av dalen fra Arnatveit til Garnes, og næringsbebyggelse ligger i dalbunnen.

<sup>6</sup> [https://snl.no/inversjon\\_-\\_meteorologi](https://snl.no/inversjon_-_meteorologi)

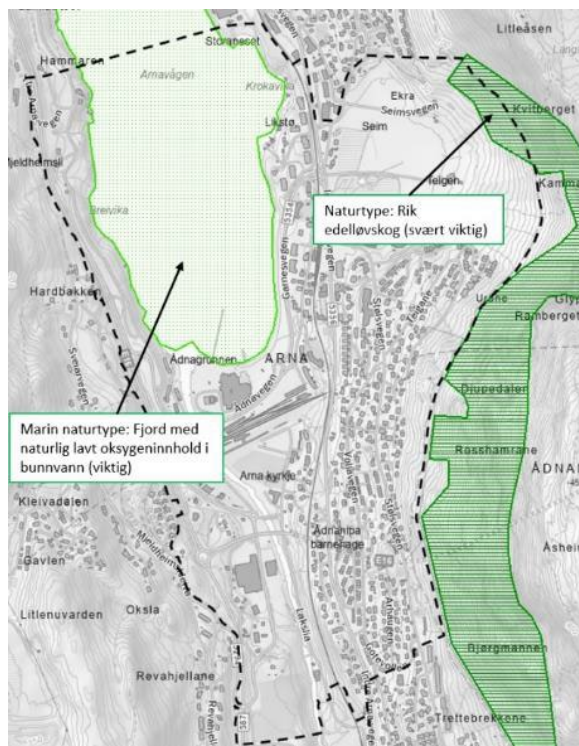
### 3.6 Landbruk

Jordbruksressurser i planområdet er i dag mest fulldyrket mark, noe overflatedyrket mark og en del innmark i gjengroingsfase, samt noe dyrkbar mark. Den største fulldyrkede teigen finnes på Seim og er ca. 52. daa. Det vises til konsekvensutredning Naturressurser kapitel 6.7.

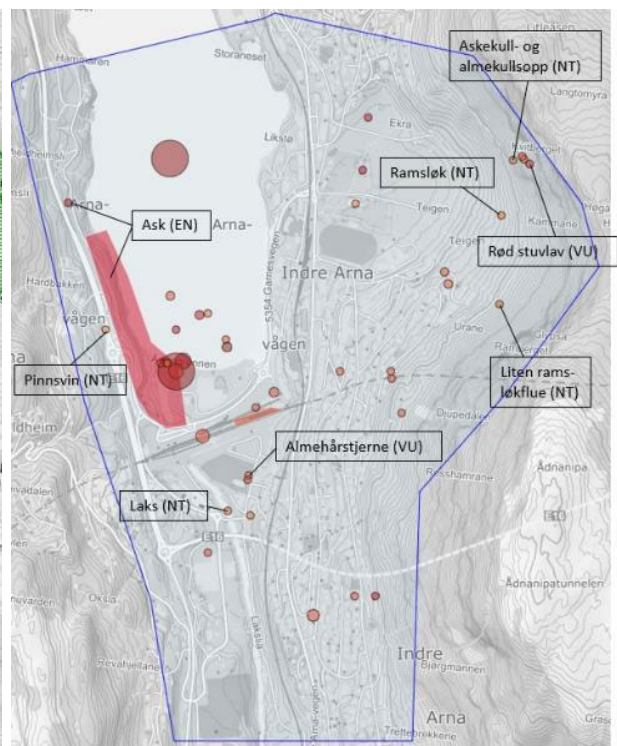
### 3.7 Naturverdier

Eksisterende vegetasjon i planområdet utgjør i hovedsak hager og restarealer i utbygde områder, kantsone langs Storelva, dyrket mark og våtmark på Seimsmyrane, samt frodig løvskog oppover fjellsidene.

Figur 3-8 viser registrerte naturtyper innenfor og i nærheten av planområdet: I Artskart, Artsdatabanken, er det registrert svært mange artsfunn i planområdet (over 3500 registreringer, der fugl utgjør hovedparten), se figur 3-9.



Figur 3-8: Oversikt over registrerte viktige naturtyper i planområdet.



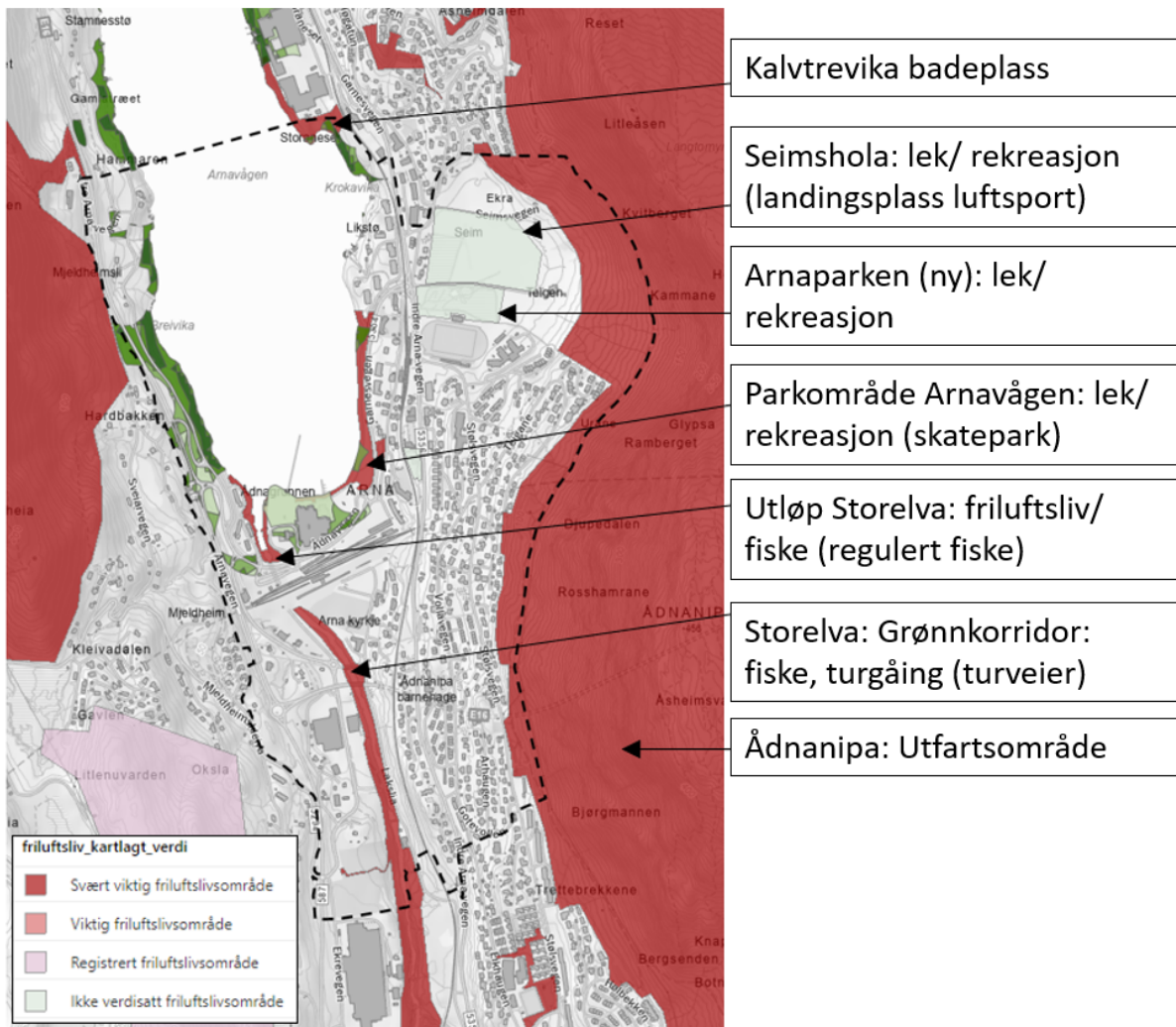
Figur 3-9: Utklipp fra Artsdatabanken viser rødlistede arter, vist med røde/oransje markeringer. Ca. planområdet vist med blå linje. Rødlistede fugler er ikke vist med navn i kartet, se heller tabell under for hvilke som er registrert.

Storelva har gode gyte- og oppvekstområde for laks (NT) og sjøørret (LC). Forekomst av ål (EN). Storelva er eneste lakseførende vassdrag i Bergen kommune.

Figur 2-2i kapitel 2 viser økologiske korridorer i Indre Arna som gir en oversikt over mulige forflytningsruter for vilt. Lenger sør for planområdet er det i Artskart (Artsdatabanken) også registrert et hjortetrekk på tvers av Arnadalen. Dagens veier, bane og utbygde arealer utgjør vesentlige barrierer for viltets leveområder og forflytning. For ytterligere beskrivelse av naturmangfold vises til KU-naturmangfold, kap 6.6.

### 3.8 Rekreasjon, friluftsliv og lek

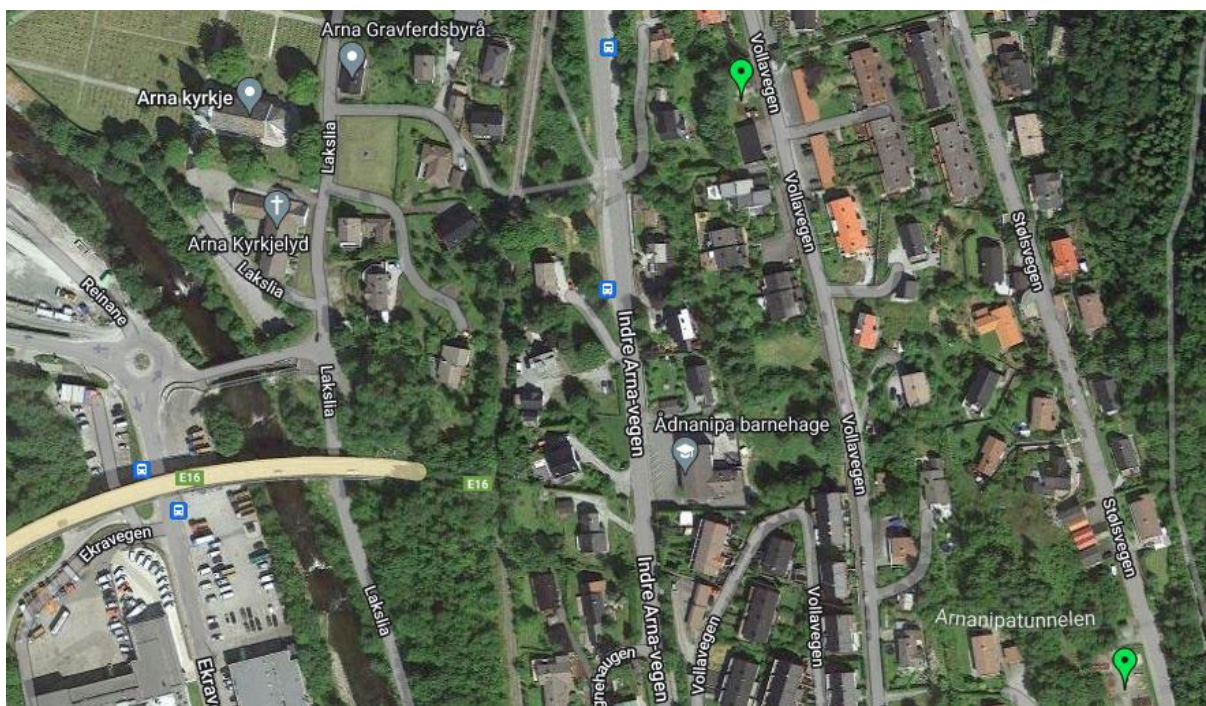
I perioden 2015-2016 gjennomførte Bergen kommune en kartlegging og verdisetting av friluftslivsområder. Både i og direkte i nærheten av planområdet er det registrert flere leke- og rekreasjonsområder, se figur 3-10. I tillegg åpnet Arnaparken i 2020, og er påført figuren.



Figur 3-10. Registreringskart friluftsliv. Mesteparten av friluftslivsarealer i planområdet er satt til svært stor verdi i Naturbase.no (rød farge). Videre er det to friluftsområder som ikke er nærmere verdsett (vist med lys grønn farge på Seim). Den sørligste av disse er i etterkant av kommunens registrering blitt en bydelpark; Arnaparken. De grønne arealene langs Arnavaågen viser tilgjengelig strandsone, der lys grønn farge gir liten helling og jo mørkere farge jo større helling. Stor helling vurderes som lite attraktivt areal for opphold.

I området mellom Øyrane Torg og sjøen ligger det en lekeplass, som del av Øyrane Torg sine utearealer. Det er også kjent at speidere benytter et areal på vestsiden av Storelvas utløp.

Det er to kommunale lekeplasser innenfor planområdet, se Figur 3-11. I tillegg er det flere private lekeplasser blant boligbebyggelsen.



Figur 3-11: Kartet viser de to kommunale lekeklassene (grønne markeringer) som er lokalisert innenfor planområdet. [www.google.no](http://www.google.no) og [Bergen kommune - Finn en lekeplass](http://Bergen kommune - Finn en lekeplass)



Figur 3-12: Skatepark ved Øyrane Torg

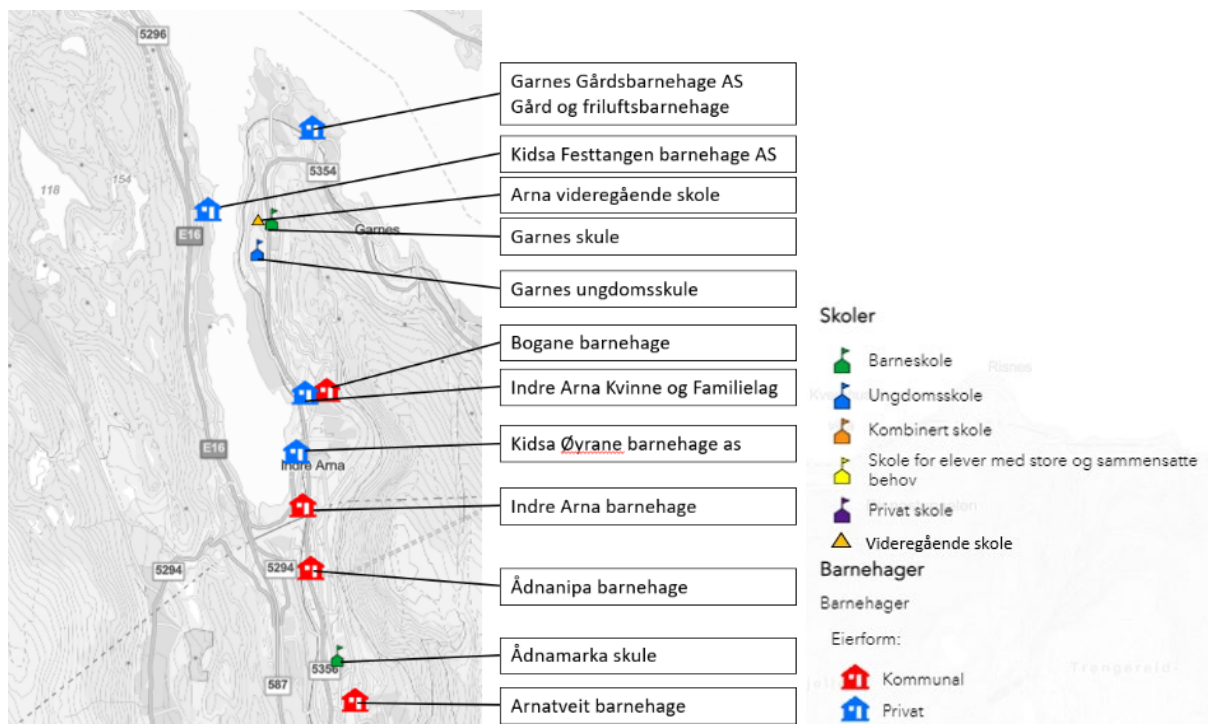


Figur 3-13: Lekeplass ved Øyrane Torg

For ytterligere beskrivelse av friluftsliv vises til KU-friluftsliv og by og bygdsliv, kap. 6.5.

### 3.9 Skole og barnehage

Det finnes flere barnehager og skoler innenfor og i nærheten til planområdet, se figur 3-14 under.



Figur 3-14: Oversiktskart over barnehager og skoler (fra bergenskart.no).

### 3.9.1 Barnehage

Det er tre barnehager innenfor planområdet:

- Kidsa Øyrane barnehage i Ådnavegen (Privat): 114 barn
- Indre Arna barnehage i gamle Indre Arna skule v/ Indre Arna -vegen (Kommunal): 69 barn
- Ådnanipa barnehage (kommunal): 32 barn

Barnehagebruksplan 2022-2035 viser at Arna bydel har per 2022 en kapasitet på 675 barnehageplasser, og det er behov for å øke barnehagekapasiteten i bydelen for å kunne oppnå en dekningsgrad på 95 % i bydelen.

I denne perioden er det en rekke tiltak på barnehagefeltet. Følgende nevnes i Barnehagebruksplanen om barnehager innenfor planområdet: «Indre Arna barnehage: konseptutvikling for utvidelse eller etablering av ny barnehage». Indre Arna barnehage holder til i gamle Indre Arna skule. Det foreligger en reguleringsplan for barnehagen; Plan ID 63130000, som legger til rette for en økning fra dagens ca. 69 barn til 132 barn. Gjennomføring av oppgradering og utvidelse av Indre Arna barnehage avhenger av at en fremskaffer gode nok erstatningslokaler for dagens brukere av barnehagen. Når dette er på plass, er det planlagt å starte opp med gjennomføringen av barnehageutvidelsen.

### 3.9.2 Barne- og ungdomsskole

Planområdet sokner til to barneskoler og en ungdomsskole. Ingen av skolene er lokalisert innenfor planområdet:

- Ådnamarka skule i sør – 1,5 km fra sentrum, barneskole med 325 barn (udir.no)
- Garnes skule i nord – 3 km fra sentrum, barneskole med 316 barn (udir.no)

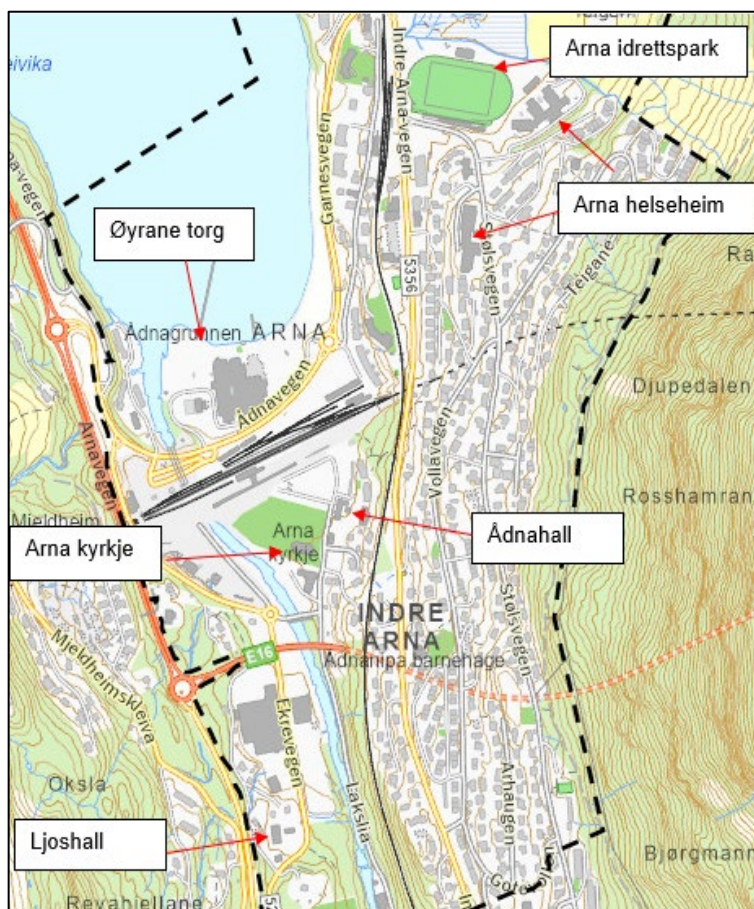
- Garnes ungdomsskule – 3 km fra sentrum. I dag pågår det arbeid med rivning og bygging av ny Garnes ungdomsskule. Bygget skal stå klart høstet 2025, og ha kapasitet til 500 elever<sup>7</sup>. I denne perioden foregår i erstatningsarealer ved Garnesstølen.

Elevtallsprognosen for skolebruksplan for Bergen 2021-2030 viser at det er gjennomgående ventet lavere elevtall i bergensskolen enn det forrige periode tilsa (prognose for 2015). For bydelen Arna forventes en liten nedgang i elevtallet.

### 3.9.3 Videregående skole

Arna videregående skole er lokalisert ved barne- og ungdomsskolen på Garnes. Skolen har ca. 300 elever fordelt på fire utdanningsprogram. Skolen ble rehabilitert i 2018<sup>8</sup>

## 3.10 Annen sosial infrastruktur



Figur 3-15: Sosial infrastruktur (utenom barnehage) innenfor planområdet

I bydelen er det en lavere tetthet av offentlige tjenester sammenlignet med andre bydeler. Ifølge Folkehelseoversikten 2019 scorer Arna lavest på tilfredshet av tilbudet for kollektiv, idrett og kultur<sup>9</sup>.

Mangelen på et sentralt idretts- og kulturanlegg fører til at mange aktiviteter foregår i bydelens ytterkanter og ikke i sentrumskjernen.

Øyrane Torg ligger innerst i Arnavågen. Senteret har i dag 28 butikker og spisesteder. I tillegg har senteret offentlige tjenester som helsestasjon og fylkeskommunal tannhelsetjeneste, samt private helsetjenester som tannlege, kiropraktor, naprapater, legekontor og tankefeltterapeut<sup>10</sup>.

Arna kyrkje, Kyrkjelydshuset og Kyrkjestova ligger rett sør for Arna stasjon. Kirken har 500 sitteplasser. Det tilbys her en rekke aktiviteter som blant annet åpen barnehage, seniorsenter, kor, babysang, ungdomsklubb og klubb for funksjonshemma<sup>11</sup>. Ådnahall kulturverksted ligger i Lakslia,

<sup>7</sup> [Bergen kommune - Informasjonsfolder for ny skole](#)

<sup>8</sup> [Arna vgs, Vestland fylkeskommune](#)

<sup>9</sup> [Folkehelseoversikt for Bergen, Bergen kommune](#)

<sup>10</sup> [Om oss, Øyrane Torg](#)

<sup>11</sup> [Fast vekeprogram Arna kyrkjelyd - Arna sokn \(kirken.no\)](#)

like ved Arna kyrkje. Den inneholder konsertlokale, lydstudio, danserom, øvingslokale og kjøkken/kafe. Ljoshall er et forsamlingshus like nord for Mjeldheim kirkegård, eid av Edru Livsstil Arna/Bergen.

Det finnes flere idrettsanlegg i og i nærheten av planområdet. Ifølge idrettsplan for Bergen 2017-2027<sup>12</sup> har bydelen 17 forskjellige anlegg.

Følgende anlegg ligger innenfor planområdet:

- Arna idrettspark, 11-erbane, naturgress, ligger på Seimsmyrane. Anlegget ble åpnet i 2010. Hjemmearena til seniorlaget til Arna Bjørnar Fotball. Anlegget tilfredsstillende nasjonale arenakrav for stevner i friidrett og fotballbaner på høyt nivå.

Følgende idrettsanlegg ligger utenfor planområdet i sykkelavstand:

- Bjørnarhallen er en håndballhall på Garnes 3 km nordover fra Øyrane Torg. Hallen ble bygget i 1986 gjennom et samarbeidsprosjekt mellom Bergen kommune og idrettslaget Bjørnar. Det er forslag om å utvide hallen og etablere lokaler for kampsport.
- Garnes kunstgressbane, 2,5 km fra Øyrane Torg: 9-erbane, ble anlagt i 2002. Banen er et breddefotballanlegg med tribune og brukes av alle lagene til Arna Bjørnar Fotball-klubb.
- Ådnamarka fotballbane 1,5 km sørover fra Øyrane Torg: 9-erbane, kunstgress. Brukes både av Arna Bjørnar Fotball og Ådnamarka skole.

Arna helseheim ligger sør og øst for Arna idrettspark og har 100 langtidsplasser fordelt på to avdelinger og to bygninger.

### **3.11 Barn og unges interesser**

Av organiserte tilbud av spesiell interesse for barn og unge innenfor planområdet kan nevnes:

1. Arna idrettspark som har friidrett og fotball
2. Ådnahall kulturverksted (like øst for kirken)
3. Speidervirksomhet ved sjøen/ Storelva

Det antas at barn og unge benytter alle friluftsområdene nevnt i kap. 3.8 i tillegg til kommunale og private lekeplasser inne blant boligbebyggelsen. Det vises også til KU for friluftsliv, by- og bygdsliv i kap. 6.5 som også tar for seg barn og unges interesser innenfor lek og friluftsliv.

Barn og unges interesser er også knyttet til tilretteleggingen for gange og sykkel, og trafikksikkerhet, se under.

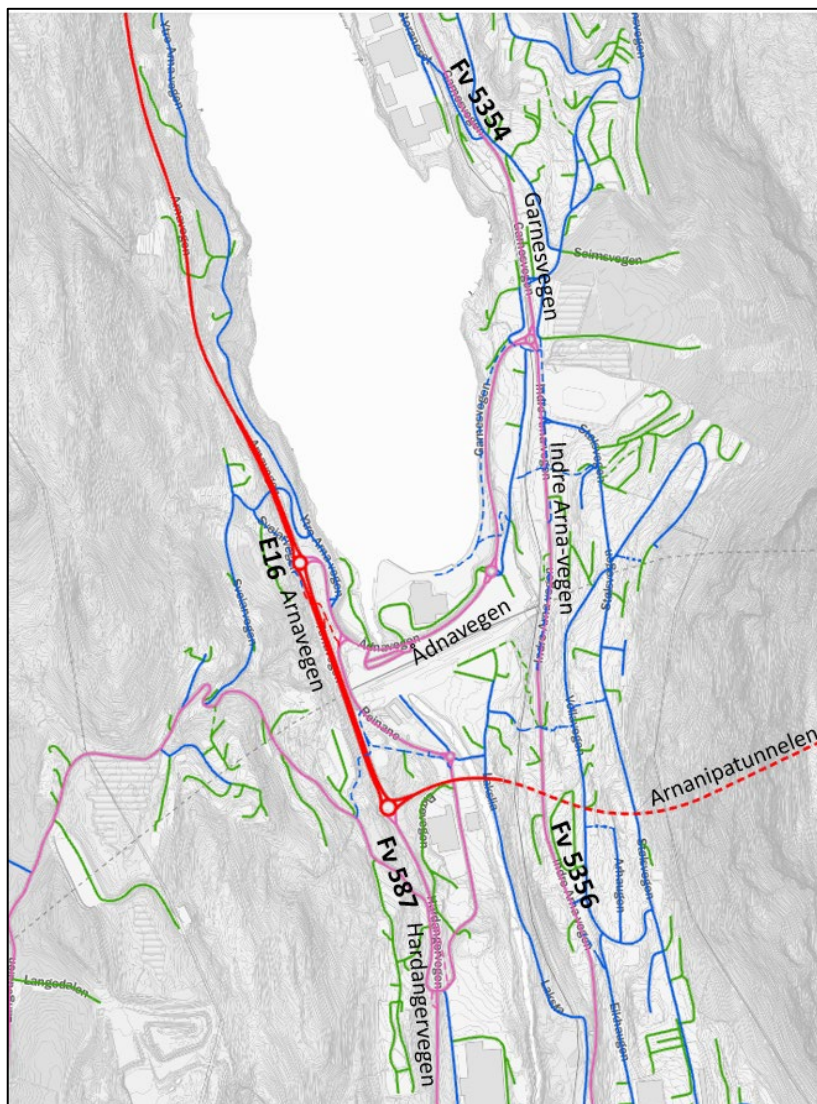
---

<sup>12</sup> [Idrettsbyen Bergen- aktiv og attraktiv for alle. Idrettsplan 2017-2027](#)



## 3.12 Veg og trafikkforhold

### 3.12.1 Kjøreatkomst og trafikkmengde



Indre Arna er visuelt og funksjonelt preget av store samferdselsanlegg med Bergensbanen og Arna stasjon, og E16/Fv 587 med viadukt over til Arnanipa-tunnelen. Lokaltrafikken er betjent med fv 5356 Indre Arna-vegen/Garnesvegen på østsiden av dalen, og med fv 5354 Ådnavegen på tvers mellom Arna stasjon og Øyrane Torg.

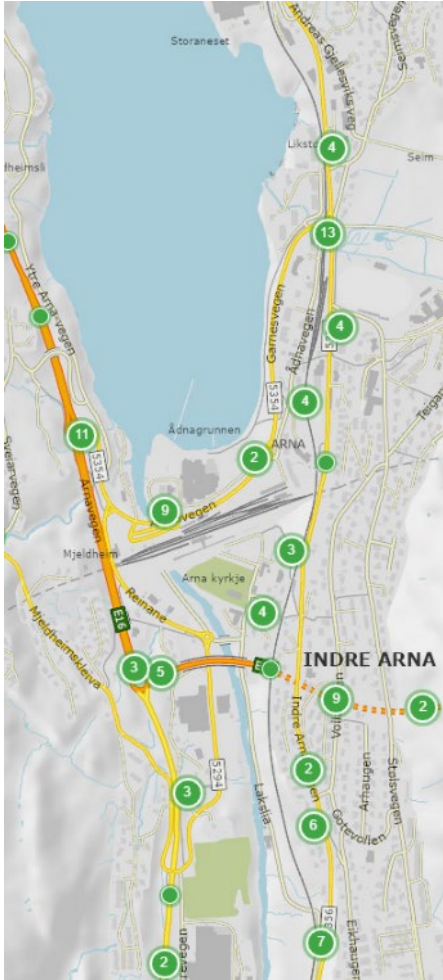
Figur 3-16: Vegstatus over planområdet. Enkelte vegnavn er lagt til (kart hentet fra bergenskart.no).

Tabell 3-1 nedenfor gir en oversikt over vegstandard og trafikkmengde for vegstrekningene (hvor det er registrert ÅDT) innenfor planområdet. Generelt har vegene høy årsdøgntrafikk (ÅDT), med stor andel tungtrafikk.

Tabell 3-1: Oversikt over vegene i planområdet og nøkkelinformasjon. TT= tungtrafikkandel.

Vegsystem referanse	Eierforhold	Vegnavn	Fartsgrense	Årsdøgntrafikk (ÅDT)
E16	Europaveg	Arnavegen	50-70 km/t	14 411-15 000, TT 12-13% (år 2022)
E16	Europaveg	Hardangervegen	70 km/t	13 750, TT 14% (år 2022)
Fv 587	Fylkesveg	Hardangervegen	70 km/t	12 000, TT 10% (år 2021)
Fv 5356	Fylkesveg	Indre Arna-vegen	40-50 km/t	39 000-4900, TT 5% (år 2021)
Fv 5354	Fylkesveg	Ådnavegen	50 km/t	7000-9000, TT 9-10% (år 2021)
Fv 5354	Fylkesveg	Garnesvegen	50 km/t	3700-6600, TT 6% (år 2021)

### 3.12.2 Trafikksikkerhet



I Staten vegvesen sitt vegkart er det registrert en rekke trafikkulykker innenfor eller i direkte nærhet til planområdet. Alvorlighetsgrad er ikke lengre tilgjengelig på [www.vegkart.no](http://www.vegkart.no) på grunn av personvern hensyn.

Ulykkene fordeler seg i hovedsak langs vegnettet til europaveg og fylkesvegene. Ved rundkjøringene Arnavegen x Ådnavegen og Garnesvegen x Indre Arna-vegen forekommer det flere registrerte ulykker.

Figur 3-17: Oversikt over registrerte trafikkulykker i og i tilknytning planområdet (fra vegkart, Statens vegvesen).

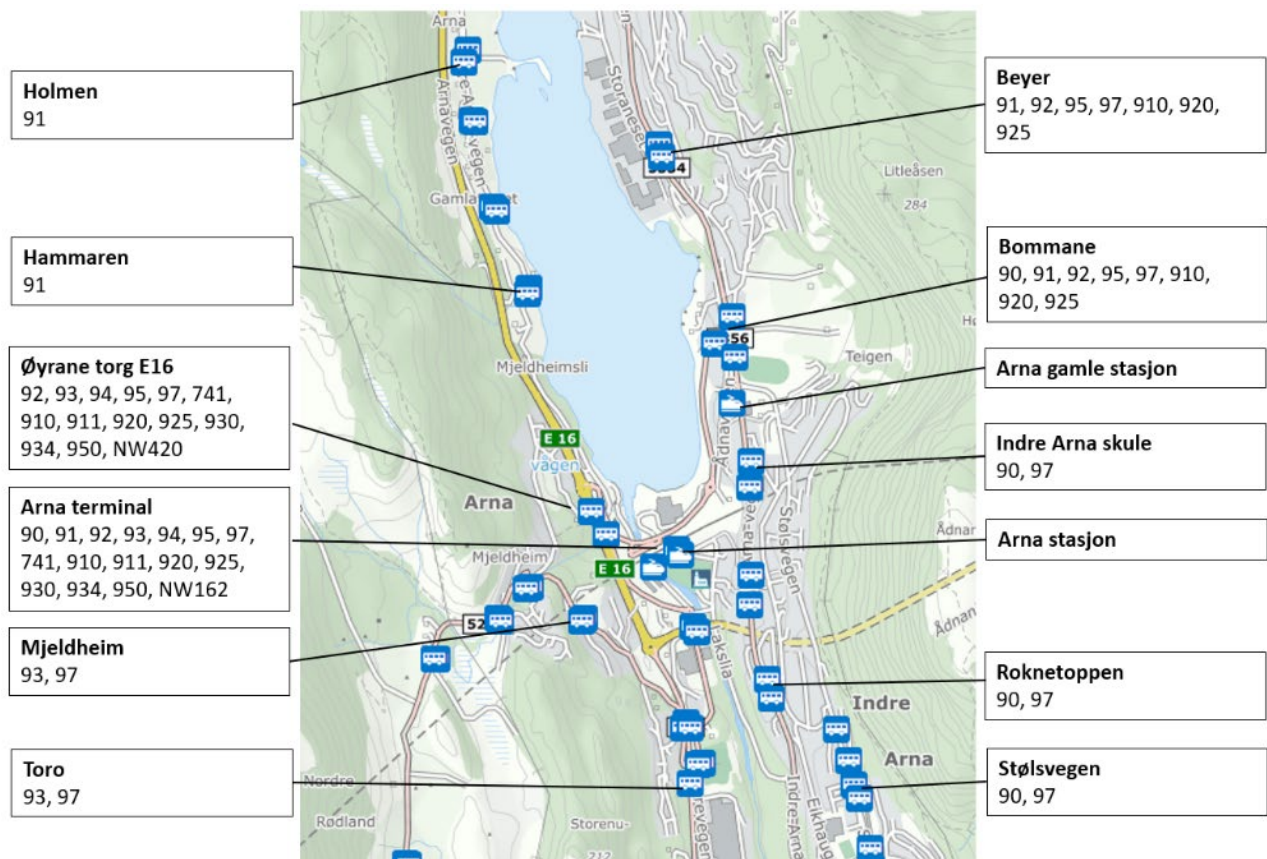
### 3.12.3 Kollektivtilbud

Indre Arna er et kollektivknutepunkt for regionen med kollektivterminal, jernbane og innfartsparkering tett lokalisert i sentrumsområdet.

#### Buss

Buss nr. 90 går fra Arna terminal til Nesttun terminal hvert 20 minutt i rushtiden, hver halvtime på dagtid og hver time på kveldstid. Fra Arna terminal går buss til Åsane terminal 2-3 ganger i timen i rushtiden, hver halvtime på dagtid og hver time på kveldstid.

Arna terminal er også knutepunkt for en del distriktsruter Det går blant annet buss til Osterøy (Lonevåg) og Samnanger/ Hardanger (Øystese) flere ganger for dagen. Det går også buss til Dale og Odda tre ganger om dagen (hverdager).



Figur 3-18: Oversikt over bussholdeplasser og togstasjoner i planområdet (fra 1881.no).

### Jernbane

Gamle Vossebanen og gamle Arna stasjon ligger innenfor planområdet.

Arna stasjon er i dag en betydelig pendlerstasjon for reisende. Lokaltog til Bergen sentrum har 2-3 avganger hver time. Reisen tar 8 minutter. Frekvensen vil øke når dobbeltspor gjennom Ulrikstunnelen er ferdigstilt i 2024.

I tillegg går det tog til Voss, og mellomstasjonene (Trengeireid, Vaksdal, Stanghelle, Dale, Bolstadøyri, Evanger og Bulken) ca. 1 gang i timen på hverdager. Mot Oslo går det tog 5 ganger om dagen på hverdager.

Museumsdriften har to ordinære avganger hver søndag fra juni til september mellom Midttun stasjon og Garnes stasjon.



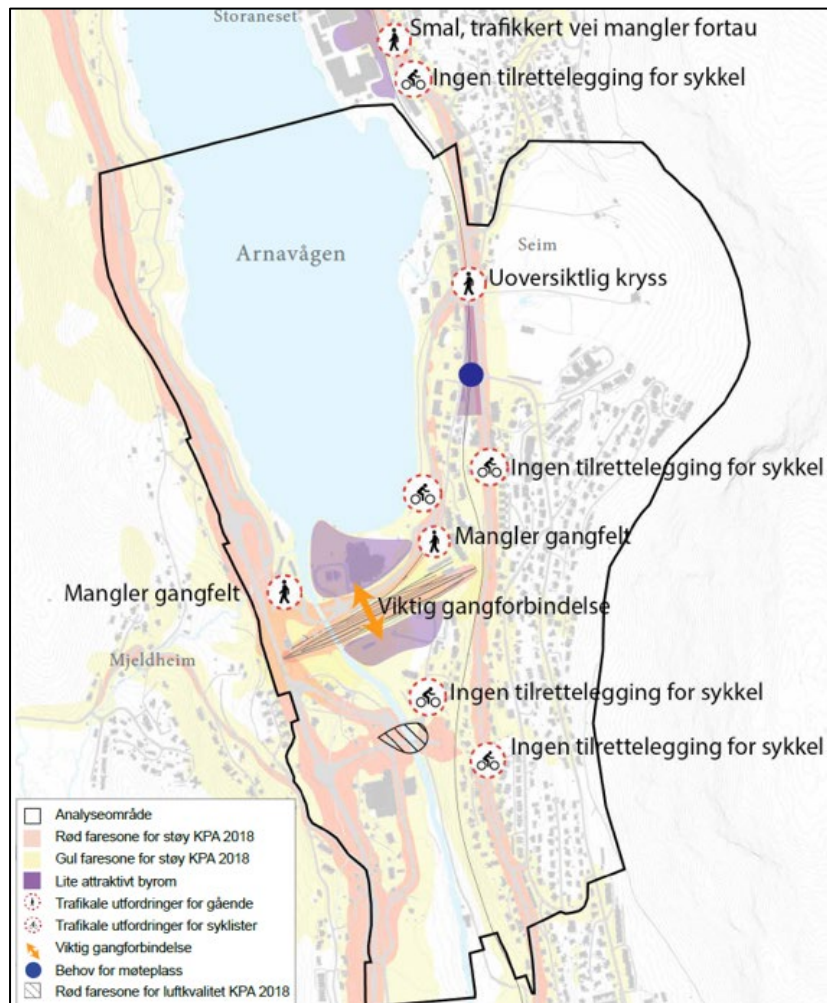
Figur 3-19: Arna stasjon og gamle Vossebanen.

### Innfartsparkering

På Arna stasjon er det totalt 388 parkeringsplasser fordelt på kirkesiden og sjøsiden. Av dem er 338 reservert til dagparkering for togreisende. Stasjonen har også sykkelstativ og sykkelhotell (36 pl.)<sup>13</sup>.

I *Strategi for innfartsparkering 2022-2029*<sup>14</sup> blir Arna lokalisert i en B2-sone som er en del av de ytre områdene i Bergensområdet. Strategien peker på at lokalisering og videre utvikling av innfartsparkering i hovedsak skal skje i disse områdene.

#### 3.12.4 Myke trafikanter



Figur 3-20: Kartfigur hentet fra stedsanalysen for Indre Arna, 2022. Store deler av planområdet ligger i faresone for støy, og ferdelslinjer for gående og syklende har flere steder trafikale utfordringer.

Flere steder langs traseen er det tydelige spor av villkryssing og mye tyder på at traseen brukes ofte som gangveg. Ved befaringer utført i forbindelse med planarbeidet ble det observert tråkk og stier inn i/ut av sporet uten tilsvarende tråkk/sti på andre siden av sporet, noe som tyder på at traseen brukes som gangtrase. Slike tegn i terrenget kan tyde på at det eksisterende tilbudet for gående er for dårlig.

I dag er det ingen tilrettelegging for syklende i Indre Arna med unntak av en kort gang- og sykkelveg langs østsiden av Arnavågen fra Øyrane og opp til Bommane. Det er også lite formell tilrettelegging for gående; Gangnettverket består stort sett av separate gangveger, underganger og gange i blandet trafikk. Dette bidrar til lav sykkelandel og lite attraktiv situasjon for gående.

I kartlegging av gangnettverket i Indre Arna har Bergen kommune vurdert mangler og forbedringstiltak for gangnettverket innenfor planområdet. Resultat gjengis ikke her, men det vises til arbeidet med denne.

Det er i dag kun fem tilrettelagte krysningspunkt over eller under gamle Vossebanen, og jernbanetraseen oppleves som en barriere for gående.

<sup>13</sup> [Arna stasjon - Bane NOR](#)

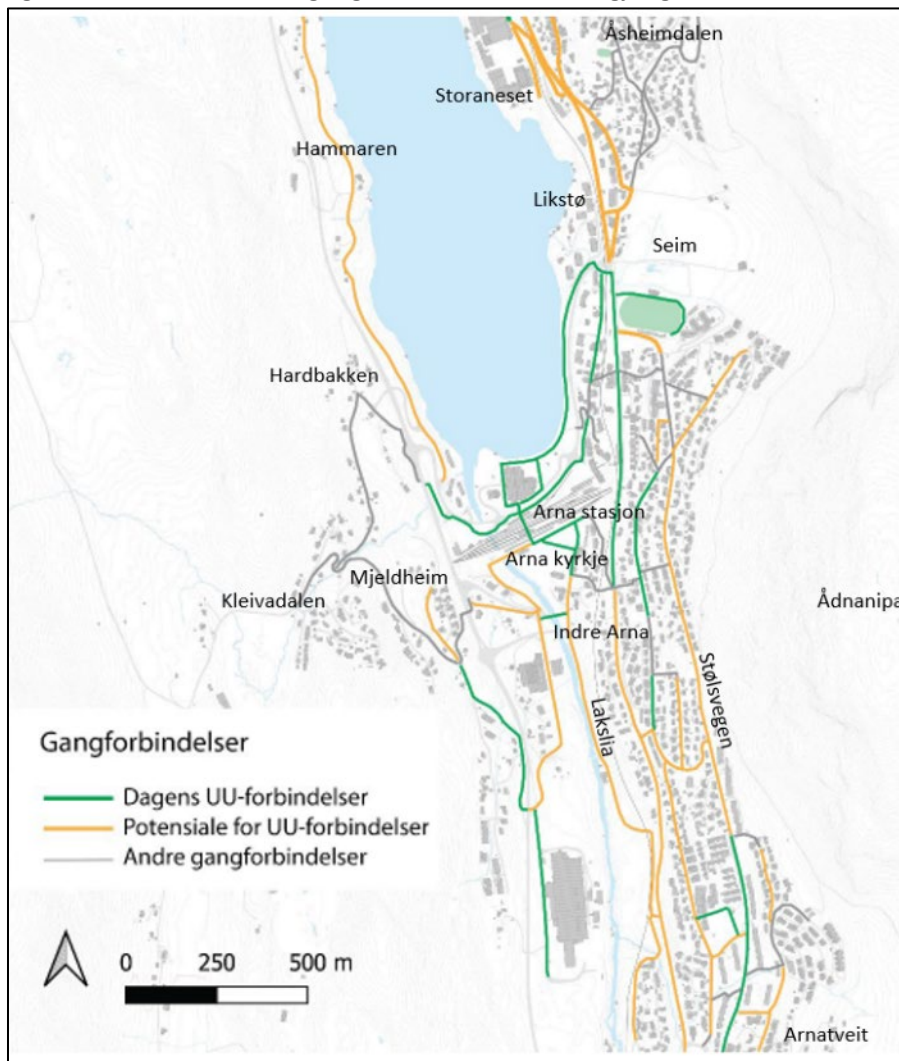
<sup>14</sup> [Bergen kommune - Her finner du strategi for innfartsparkering i Bergen for 2022-2029](#)

For å krysse Bergensbanen er det etablert en kulvert som nylig er oppgradert og utvidet i forbindelse med oppgradering av Arna stasjon.

Garnesvegen fungerer som omkjøringsveg for Arnanipatunnelen og har tidvis mye trafikk. Garnesvegen er i dag smal og uoversiktlig med lite eller ingen tilrettelegging for gående og syklende. Med flere målpunkt for barn og unge langs vegen bidrar dette til store omveger og farlige trafikksituasjoner på strekningen.

### 3.13 Universell utforming

I arbeidet med kartleggingen av gangnett i Indre Arna er det vurdert blant annet hvilke strekninger som har stigning som tilfredsstillende kravet til universell utforming (UU), se figur 3-21. Det foreslås også tiltak for å forbedre gangnettet uten at dette gjengis her.



Figur 3-21: Oversikt over kartlagte gangforbindelser der det blant annet er vurdert hvilke som tilfredsstillende stigningskrav til universell utforming. Hentet fra kartleggingen av gangnettet. Enkelt stedsnavn er lagt til.

Nærmere undersøkelser viser at ikke alle de strekningene som er vist som «UU»-forbindelser på kartet har stigning som tilfredsstillende universell utforming fordi det finnes brattere enkeltstrek på den viste strekningen. Det gjelder for eksempel gang- og sykkelveg på østsiden av Arnavågen som er svært bratt i nordre del.

### **3.14 Infrastruktur**

Det er laget en egen infrastrukturplan som tar for seg vann- avløp og overvann, energi og renovasjon: Det vises til denne. Her gis kun en kort oppsummering.

#### **3.14.1 Vann, avløp og overvann**

Indre Arna har et helhetlig utbygd vann- og avløpssystem innenfor hele planområdet. Planområdet har vannforsyning fra Espeland vannbehandlingsanlegg og har reserveforsyning fra Raudlitjørna og Gamsebotntjørna. Brannvannsdekning i området er vurdert å være god, men noen av de eksisterende slokkevannsuttak punktene er plassert for nær bygninger i forhold til gjeldende krav i TEK 17. Vannforsyning i Indre Arna skjer i to ulike trykksoner og området har et ringsystem med forbindelse mellom de to trykksone.

Avløpshåndtering i planområdet skjer i dagens situasjon både i separate spillvannsledninger og i avløpfellesledninger. Sentrumskjernen inneholder områdets største og viktigste hovedoverføring for avløp i Indre Arna. Ledningen ligger dypt og med lite fall i dagens situasjon.

Overvannshåndtering i planområdet håndteres i åpne system, separate konstruerte system og i fellessystem. Området har flere ledningsstrekke som håndterer avrenning fra større nedslagsfelt/delfelt som ledes gjennom private eiendommer der eierskapet varierer langs ledningsstrekke. Ledningsstrekke har kommunalt, privat og statlig eierskap. Kapasitet på dagens overvannsledninger varierer, og noen har god kapasitet for å håndtere fremtidig avrenning i området mens andre har begrenset kapasitet.

Avrenningslinjer på overflaten følger eksisterende vegstruktur og ledes gjennom private eiendommer. Med dagens system vil flere eiendommer ha risiko for å skades ved flom.

#### **3.14.2 Renovasjon**

Dagens situasjonsbilde for renovasjon er sammensatt av flere løsninger:

- Mobilt bossug for restavfall og papir
- Nedgravde bunntømte containere for restavfall, papp/drikkekartong/papir, plast og matavfall
- Tradisjonelle løsninger med spann i ulike størrelser som trilles frem på tømmedag på samlested
- Returpunkt for glass og metall som tømmes av BIR
- Innsamlingscontainere for tekstiler som hentes av UFF, Fretex etc.

Disse løsningene er plassert spredt innenfor området.

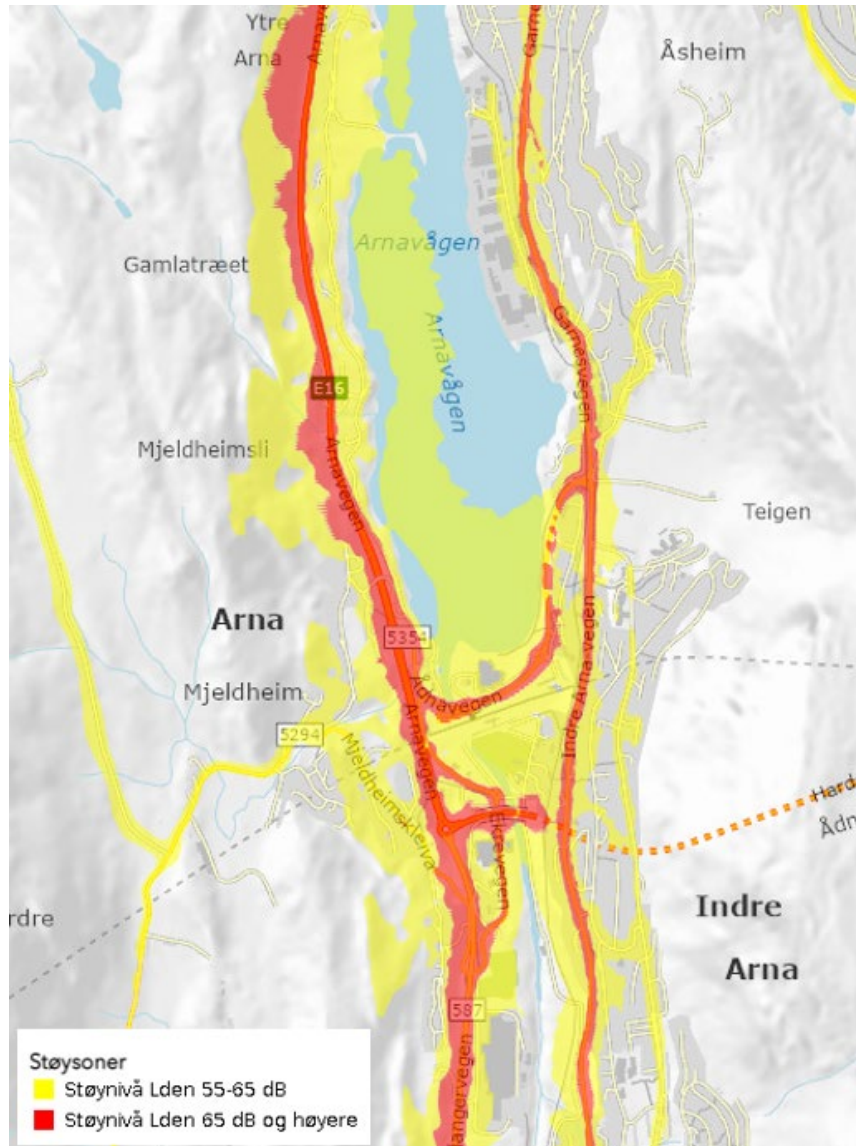
#### **3.14.3 Elektro**

I planområdet er det gjort en del omlegging av elektroinfrastruktur i forbindelse med Bane NOR sine arbeider for dobbeltspor og Arna Stasjon. Indre Arna vil være et naturlig knutepunkt for overføring og utveksling av strøm med 300 kV linje mellom Dale og Arna.

Koblingsstasjon mot 145 kV og 132 kV ligger rett sør for planområdet og forsyner planområdet. Videre er det et utbygd 11 kV anlegg som forsyner nettstasjoner i området og videre til forbrukere på 230 og 400 volt. Kapasiteten er ikke kartlagt, men det vil være behov for oppgradering og utvidelse etter hvert som planlagte prosjekt vil bli utbygd.

### 3.15 Støyforhold

Planområdet har utfordringer med tanke på støynivåer, og omfattes i stor grad av rød og gul støysone, se figur 3-22. De primære støykildene i området stammer fra vegtrafikksystemet lokalt. Eksisterende gjennomgangstrafikk langs E16 og Fv 5354 Ådnavegen er store ferdselsårer med høy andel tungtrafikk, og genererer spesielt mye støy.



Figur 3-22: Kartutsnitt over støysoner for riks og fylkesveger (fra Statens vegvesen).

### 3.16 Risiko og sårbarhet – eksisterende situasjon

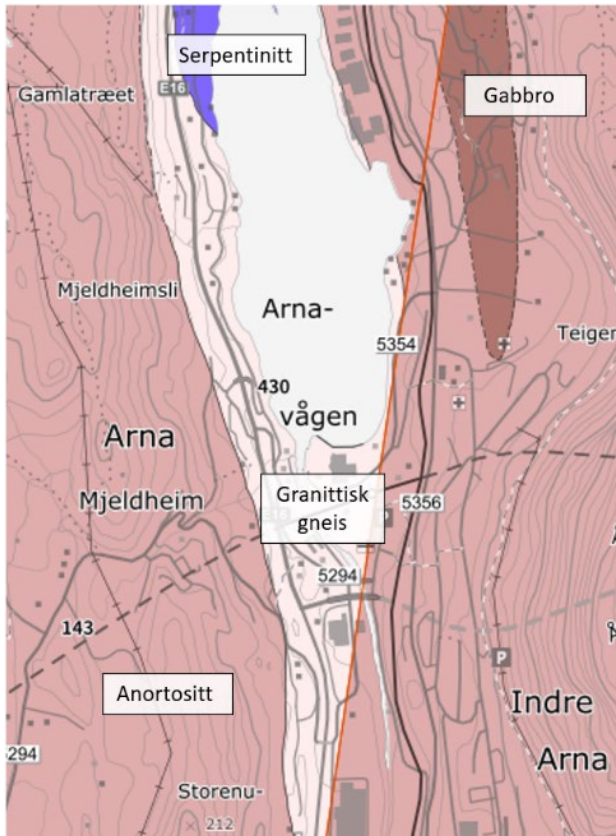
Det har blitt utarbeidet en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) med en innledende fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering av temaer som er vurdert som relevante. Det vises til denne. Under redegjøres for noen særskilt relevante tema.

#### 3.16.1 Grunnforhold

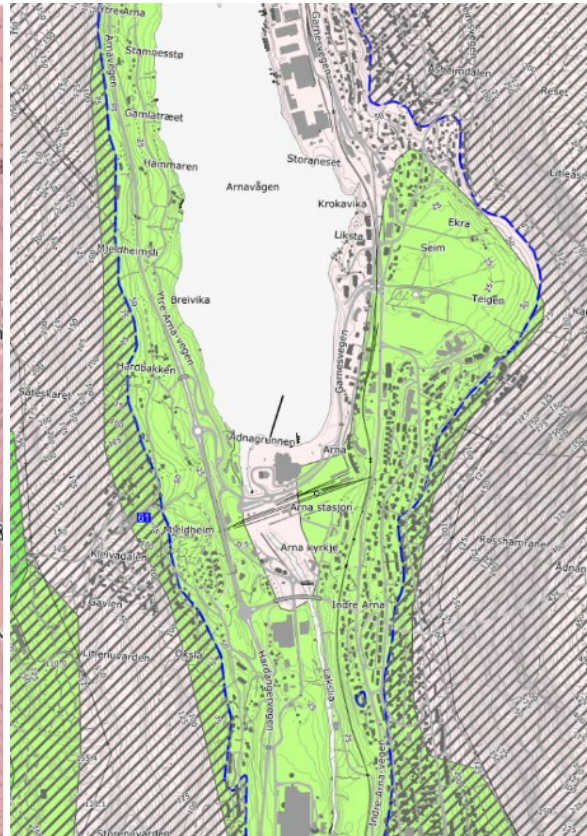
Iht. NGUs løsmassekart er Indre Arna preget av tynt morenemateriale over berg og bart fjell. Det er vist bart fjell i området langs elva Storelva. Kartoppløsningen (for løsmassekart) i området er 1:250 000 og er dermed en grov kartlegging.

Marin grense for området ligger på kote +61 moh., og planområdet ligger dermed under marin grense. NGUs kart for mulighet for marin leire har ikke noe dekning i området. Dermed må det avklares om det kan være sprøbruddmateriale/kvikkleire innenfor planområdet.

Øyrane Torg ligger på utfylt masse og det er kjent at det er setningsproblemer på området.



Figur 3-23: Kartutsnitt som viser berggrunn i planområdet (fra NGU).

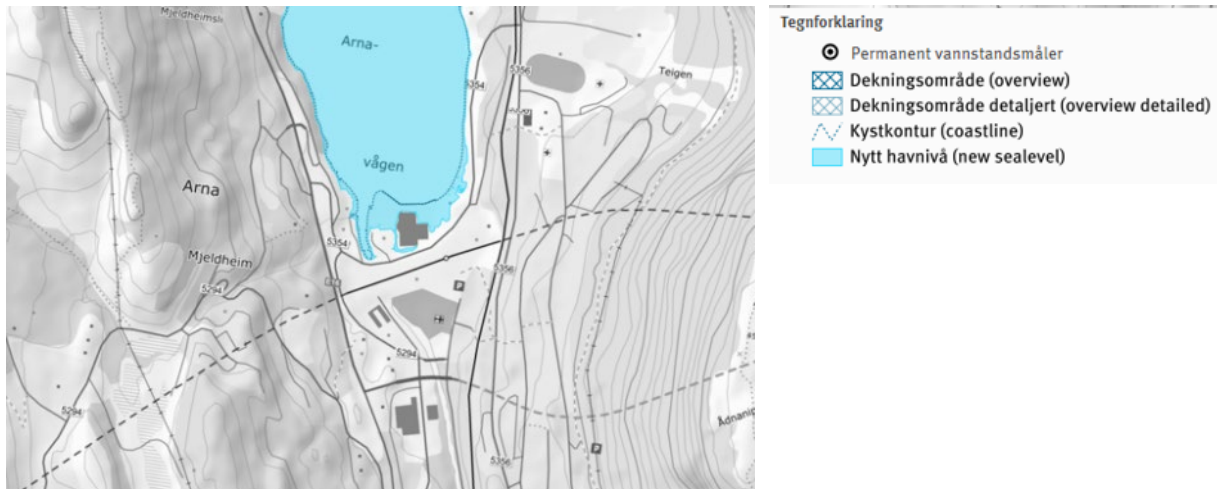


Figur 3-24: Oversikt over marin grense (blå stiptet linje) og løsmasser i planområdet grønn markering (fra Ngu.no)

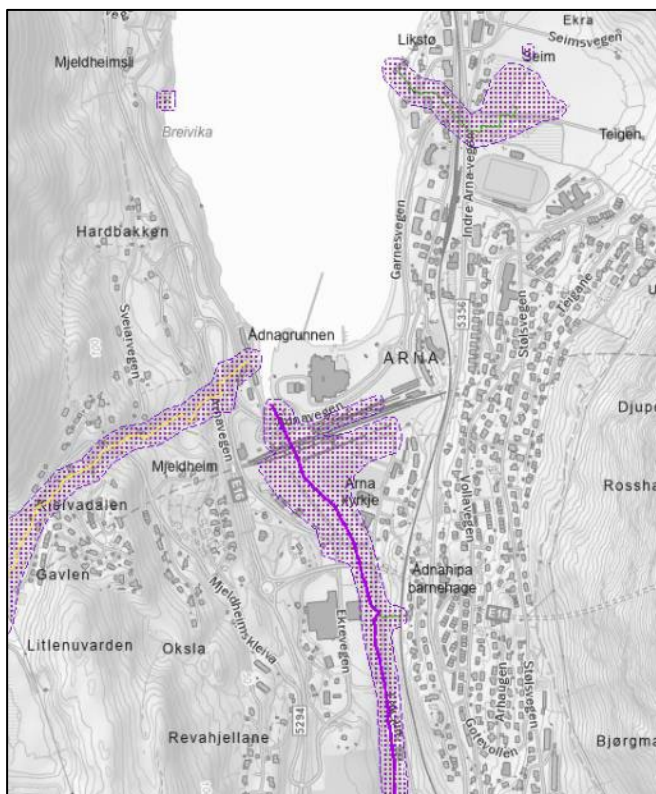


### 3.16.2 Havnivåstigning, stormflo og flom

Framskrevet havnivå til år 2090 viser normalvannstand i Bergen kommune 71 cm høyere enn i dag. Dette innebærer at deler av Øyrane-området ligger utsatt til for stormflohendelser.



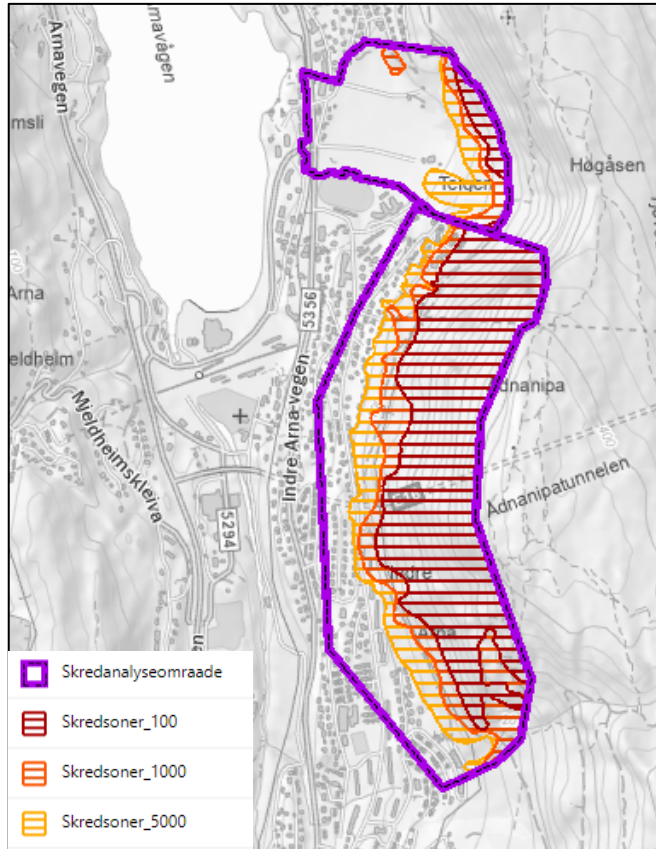
Figur 3-25: Stormflo og havnivåstigning markert med turkis farge (fra kartverket.no). Viser utregnet 200-års stormflo for 2090.



Figur 3-26: Aktsomhetsområder for flom

Langs elvene/ bekkene i området: Storelva, Mjelheimsbekken og bekk fra Bommane/ Arnaparken mot Likstø, er det registrert aktsomhetsområder for flom. Elvekulvert under Ådavegen (for Storelva) er nylig skiftet ut i forbindelse med byggingen av dobbeltspor gjennom Ulriken/ oppgradering av jernbaneområdet.

### 3.16.3 Skredfare



Figur 3-27: Fra NVE.no. Faresoner, skred i bratt terreng. Basert på NGI-rapport 11.02.2011. Arnadalen, Bergen kommune, kartlegging av faresoner for Skred

Det ble på oppdrag fra Bergen kommune, daværende Etat for byggesak og private planer, gjennomført en kartlegging av faren for stein og løsmasseskred i fjellsida mot Ådnanipa i 2011. Det fremkommer av rapporten at steinskred er dominerende faretype i den aktuelle fjellsida og dimensjonerende for utstrekning av faresonen, men stedvis kan også løsmasseskred være aktuell faretype. Vegetasjonen vil hindre utløsning av store snøskred (men mindre utglidninger av snødekket kan utløses fra mindre åpne områder og da særlig i øvre deler der skogen er tynnst).

Ved Teigane lengst nord i det undersøkte området ligger et rekkehus innenfor faresonen for skred med årlig sannsynlighet 1/100, og også flere andre bygninger innenfor faresonen for steinskred med årlig sannsynlighet større enn 1/1000. Ved Stujordet og Ådnamarka borettslag ligger et garasjeanlegg innenfor denne faresonen.

Som del av områdeplanarbeidet er det ikke undersøkt i hvilken grad det er foretatt skredsikring på bakgrunn av denne rapporten.



Figur 3-28: Aktsomhetsområder jord- og flomskred

NVE sine kart viser i tillegg aktsomhetsområder for jord og flomskred i områdene i vestre del av planområdet, se Figur 3-28.

## 4 utfordringer og alternativer som har vært vurdert

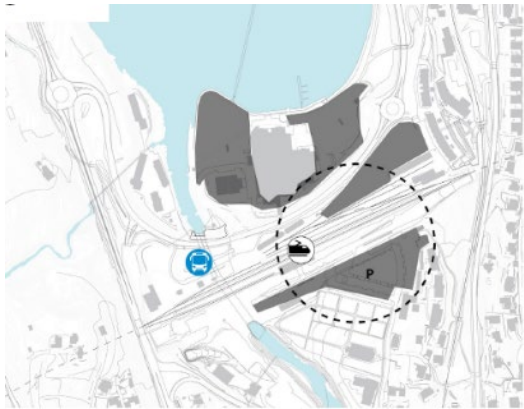


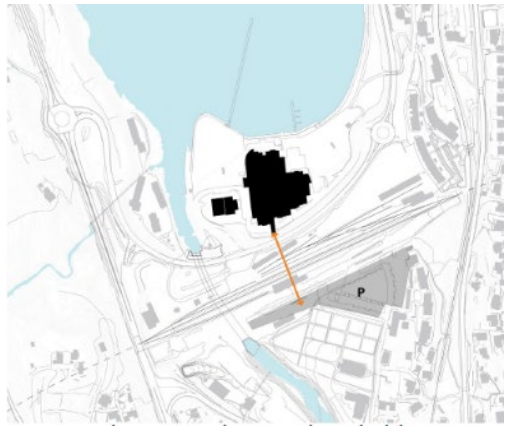
### 4.1 Hovedfokus

Hovedfokus for planarbeidet har vært:

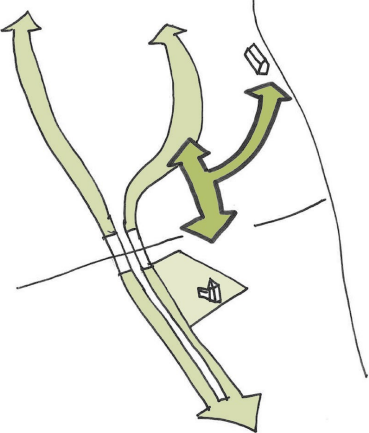
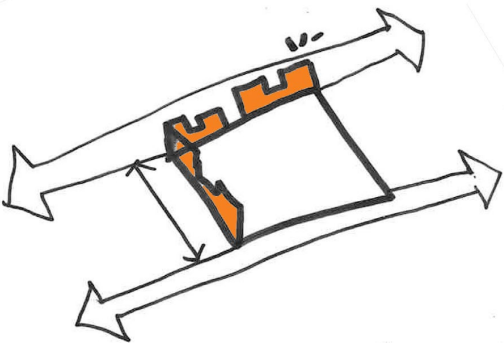
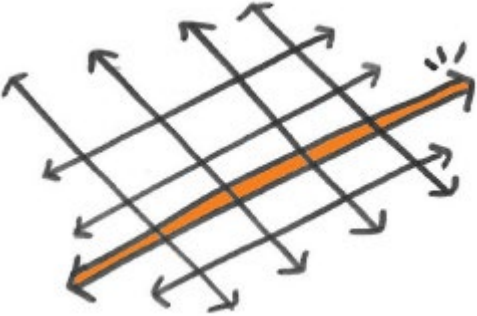
- Å finne en løsning for de sentrale delene (i hovedsak sentrumskjernen i KPA 2018) av Indre Arna som gjør at området kan utvikles med høy tetthet og kvalitet, basert på stedets særpreg, og med vektlegging av gode byrom og grønnsstrukturer
- Å oppnå høyere bærekraftig mobilitet i Indre Arna. Dette innebærer blant annet løsninger som gjør at flere går og sykler. Særlig fokus har vært på å bedre gang- og sykkeltraseene mot stasjonen og de sentrale delene av Indre Arna fra de omkringliggende områdene.

### 4.2 Alternativsvurderinger i de sentrale delene av Indre Arna

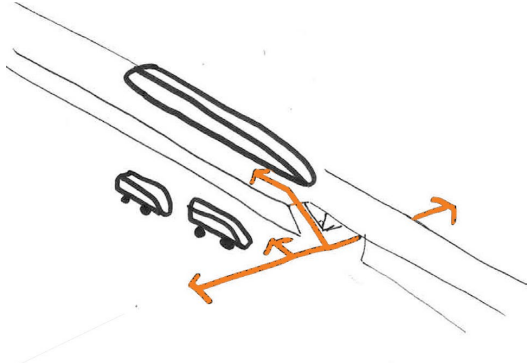
Noen hovedutfordringer i de sentrale delene av Indre Arna er:

	
<p>Sentrum er i stor grad bilbasert med en stor andel parkeringsplasser. Det er uheldig at det er kortere veg fra parkeringsplassene ved jernbanen til toget enn fra kollektivterminalen til toget.</p>	<p>Jernbanen og Ådnavegen utgjør en kraftig barriere på tvers av de sentrale delene av Indre Arna. De ulike terrengnivåene i området forsterker denne barrieren.</p>
	
<p>Hovedvegen; Ådnavegen, består av flere kurver samt en rundkjøring. I tillegg er det et eget internt vegsystem på Øyrane Torg. Vegsystemet skaper restarealer som er utfordrende å bebygge/ å få til å inngå i en urban struktur.</p>	<p>Det mangler en attraktiv nord/ sør- kobling mellom områdene på sørsiden av jernbanen og Ådnavegen og områdene på nordsiden.</p>

For å finne en god løsning for de sentrale delene av Indre Arna er det tatt utgangspunkt i følgende målformuleringer basert på KPA, men tilpasset situasjonen i Indre Arna:

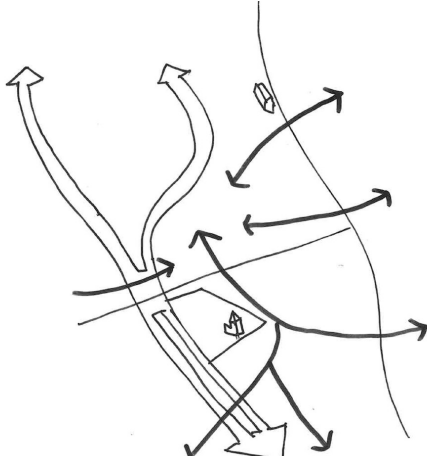
<b>Spesifikt formulert mål for utvikling av Indre Arna</b>	<b>Basert på KPA</b>
<p><b>Mål 1:</b> Landskapet og kulturmiljøet skal være en base for utviklingen og det skal skapes en sammenhengende byromsstruktur for opphold og aktivitet.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KPA § 26.1.1 og 8.2.1. <i>Områdene skal utvikles basert på stedets særpreg.</i></li> <li>- KPA § 8.2.2 <i>Sammenhengende blågrønne strukturer, allmenninger, byrom og offentlig tilgang til sjø og vassdrag skal være de overordnede prinsippene for bystrukturen.</i></li> <li>- KPA § 26.1.3 <i>Nettverket av byrom og grønnsstrukturer skal være variert og sammenhengende</i></li> </ul>
<p><b>Mål 2:</b> Det skal skapes attraktivt utviklingsareal, med utadrettet næringsvirksomhet langs hovedstrukturen</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KPA 26.2.1 <i>Sentrumskjernen: Områdene skal utvikles etter bymessige prinsipper, med mangfold i funksjoner og sammenhengende byromstruktur.</i></li> <li>- Planbeskrivelse KPA side 14: <i>Sentrums-kjernen: Her skal det være åpne fasader og publikumsrettet aktivitet i første etasje</i></li> </ul>
<p><b>Mål 3:</b> Hovedvegen skal tilpasses bystrukturen for å unngå ubrukbart restareal.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KPA § 26.2.1 g. <i>Ferdselsårer skal bygges som gater, og utformes med hovedvekt på tilgjengelighet for myke trafikanter.</i></li> </ul>

**Mål 4:** Det skal skapes et optimalt mobilt byttepunkt der det er lettere å bytte mellom tog og buss og også lettere å bruke gange og sykkel videre fra stasjonsområdet, fremfor bil.



*KPA § 16.1 Gående, syklende og kollektivtransport skal prioriteres ved planlegging av transportsystemet.*

**Mål 5:** Det skal skapes klare koblinger for fotgjengere mellom boligområder, stasjon, sentrum og fjorden



*KPA § 8.25 Bergen skal utvikles som en Gåby. .... Det skal sikres sammenhengende og attraktive gang- sykkelforbindelser.*

For å tilpasse vegstrukturen bedre til bystrukturen har det vært sett på 4 ulike muligheter:

<p>1: Eksisterende situasjon</p>	<p>2: Legge hovedvegen parallelt med jernbanen</p>	<p>3: Legge hovedvegen som en gate gjennom bystrukturen + trekke Ådnavegen fra gamle Arna stasjon inn i den samme gatestrukturen</p>	<p>4: Legge hovedvegen langs sjøen</p>

Etter evaluering av disse, opp mot målene formulert over, samt mot en grov vurdering av kostnader/ gjennomføring, er det landet på løsning 2: å legge hovedvegen parallelt med jernbanen. Dette i hovedsak fordi denne løsningen gjør det mulig å skape sammenhengende byroms- og grønnstruktur med vekt på myke trafikanter langs sjøen, elven og dagens Øyrane Torg.

Å beholde dagens vegnett (løsning 1) er det enkleste og billigste, men er forkastet da systemet i liten grad er tilpasset by/ tettstedstrukturen og har hovedvekt på bil i stedet for på myke trafikanter. Løsning 4; hovedrute langs vannet har noen positive element ved at det da kunne vært mulig å skape en sammenhengende byroms- og grønnstruktur langs sjøen og elven og et større sammenhengende utviklingsareal på «innsiden». Gaten langs sjøen ville imidlertid hatt en god del biltrafikk og det er konkludert med at dette vil gi en uheldig barriere mellom vågen og sentrum. I løsning 3 er hovedvegen dratt inn som en bygate i bystrukturen og Ådnavegen fra gamle Arna stasjon danner en struktur på tvers. I utgangspunktet er dette en god struktur for byutvikling, men mengde trafikk på hovedvegen, med tilhørende barrierevirkning og støy, har gjort at denne også er forkastet. Prinsippet med en gangakse fra gamle Arna stasjon er imidlertid beholdt, se under «byromsstruktur».

Når det gjelder byromstrukturen så har det vært sett på 4 ulike utviklingsmuligheter:

			
1: Ekstra bredt parkdrag langs sjøen	2: Parkdrag som knytter sammen Arnavågen og stasjonen og Arna kyrkje	3: Forlengelse av Ådnavegen mot gamle Arna stasjon	4: Parkdrag som buffer mellom sentrum og jernbanen

Etter evaluering er det landet på både løsning 2 og løsning 3. Det er vektlagt å få til et byrom som knytter sammen Arna kyrkje med Arnavågen og sikrer sikt for kirken mot sjøen. Det er samtidig vektlagt å få til en god kobling opp den kommunale Ådnavegen mot gamle Arna stasjon. Et godt parkdrag langs sjøen, jfr. Løsning 1, er for så vidt også med i løsningen, men det er ikke ekstra bredt, men balansert i forhold til et ønske om å få inn de øvrige elementene i byroms-/ grønnstrukturen. Løsning 4; parkdrag som buffer mot jernbanen, ville gitt gode solforhold for parkdraget, men løsningen bygger ikke opp under det som er stedets særpreg slik de andre alternativene gjør. Denne er derfor forkastet.

Det har også vært sett på ulike muligheter for plassering av kollektivterminalen:

<p>1: Eksisterende situasjon.</p>	<p>2: En sentralt plassert kollektivterminal med utgangspunkt i dagens hovedveg og på terrengnivå med denne. Fra gangtunnelen under jernbanen må man opp et nivå til både jernbane og kollektivterminal.</p>	<p>3: En sentralt plassert løsning med omlagt hovedveg (jfr over) og med kollektivterminal plassert i nord mot Øyrane Torg og i nivå med kjøpesenteret (noe lavere enn hovedvegen). Gangtunnel fra jernbanen kommer rett ut til kollektivterminalen.</p>

<p>1: Eksisterende situasjon</p>
<p>2: Sentralt plassert terminal på ca. kote + 8,5</p>
<p>3: Sentralt plassert terminal på ca. kote + 6,5</p>

Etter evaluering er det landet på en variant av løsning 3; en sentralt plassert terminal på ca. kote +6,5. Denne løsningen gir en god kobling mellom buss og jernbane da man kan gå direkte fra kollektivterminalen inn i gangtunnelen til togene. Med den sentrale plasseringen vil også kollektivterminalen kunne gi liv/ mennesker i sentrum og gjøre det lettere for folk å handle på vei hjem. Det blir lettere for folk å velge kollektivtransport som transportmiddel, og man støtter samtidig opp under forretningsdrift i sentrumsområdet. Løsning 2 har også en sentral plassering, men ikke så god kobling mellom buss og tog fordi man må gå ned fra kollektivterminalen for å komme til gangtunnelen til jernbanesporene. Koblingen mot sentrum/ Øyrane Torg er heller ikke like god, ettersom de gående fra tog og buss må ned i gangtunnelen for å komme seg til sentrum. Dagens plassering; løsning 1, er enkel og billig, men har de samme ulempene som løsning 2, men med noe lengre ganglinjer. I valg av løsning er det vektlagt god byutvikling, med liv i sentrum og et mål om å oppnå mest mulig bærekraftig mobilitet.

### 4.3 Alternativsvurderinger i øvrige deler av områdeplanen

#### 4.3.1 Barrieren Vossebanen

Kommunen har utført kartlegging av gangnettverket i Indre Arna som tar for seg planområdet samt områder nord og sør for dette. I rapporten identifiseres manglende gangforbindelser og behov for oppgradering på eksisterende forbindelser. Behov for oppgradering av eksisterende gangnettverk dreier seg i hovedsak om fysiske tiltak som kan gjennomføres uavhengig av reguleringsplanen. Gjennom områdeplanarbeidet har det i hovedsak vært fokus på behovet for nye gangforbindelser. Disse har vært gjennomgått for å avklare om de kan gjennomføres og legges inn som en del av reguleringsplanen.

Kommuneplanens bestemmelse 26.3.3 sier at i byfortettingssonen skal området «*ha ferdseisårer utformet som gater og finmasket byroms- og gangnett med maks. 70 meter mellom gangårer*». Vossebanen ligger som en barriere i Indre Arna og gir gangårer med vesentlig mer enn 70 m mellom. I de mest sentrale områdene fra Bommane og sørover, er minste avstand mellom to overganger 175 meter og største avstand er 270 meter. Det er i arbeidet med kartlegging av gangnettverket i Indre Arna anbefalt flere nye gangkryssinger over Vossebanen for å minske barriereeffekten.

Både forskrift om fredning av Gamle Vossebanen, Museumsbaneforskriften og Jernbaneinfrastrukturforskriften er regelverk av betydning for Vossebanen og muligheter for kryssinger av denne. Det er kommet tydelige tilbakemeldinger fra Bane NORs om at slik de tolker regelverket, vil de ikke kunne godta flere gangkryssinger i plan. Bane NOR har varslet at de vil fremme innsigelse til områdereguleringen dersom denne legger til rette for flere gangkryssinger over Vossebanen i plan. Bane NOR vil kun godta planfrie kryssinger, dvs. gangbroer eller underganger. Gangbroer og underganger er relativt kostbare, helst ikke ønskelige pga. kriminalitetsforebygging og ønske om liv på gateplan, og spesielt utfordrende langs Vossebanen da terrenget heller fra øst mot vest. Videre vil slike over-/underganger være problematiske med tanke på kulturminnehensyn knyttet til Vossebanen.

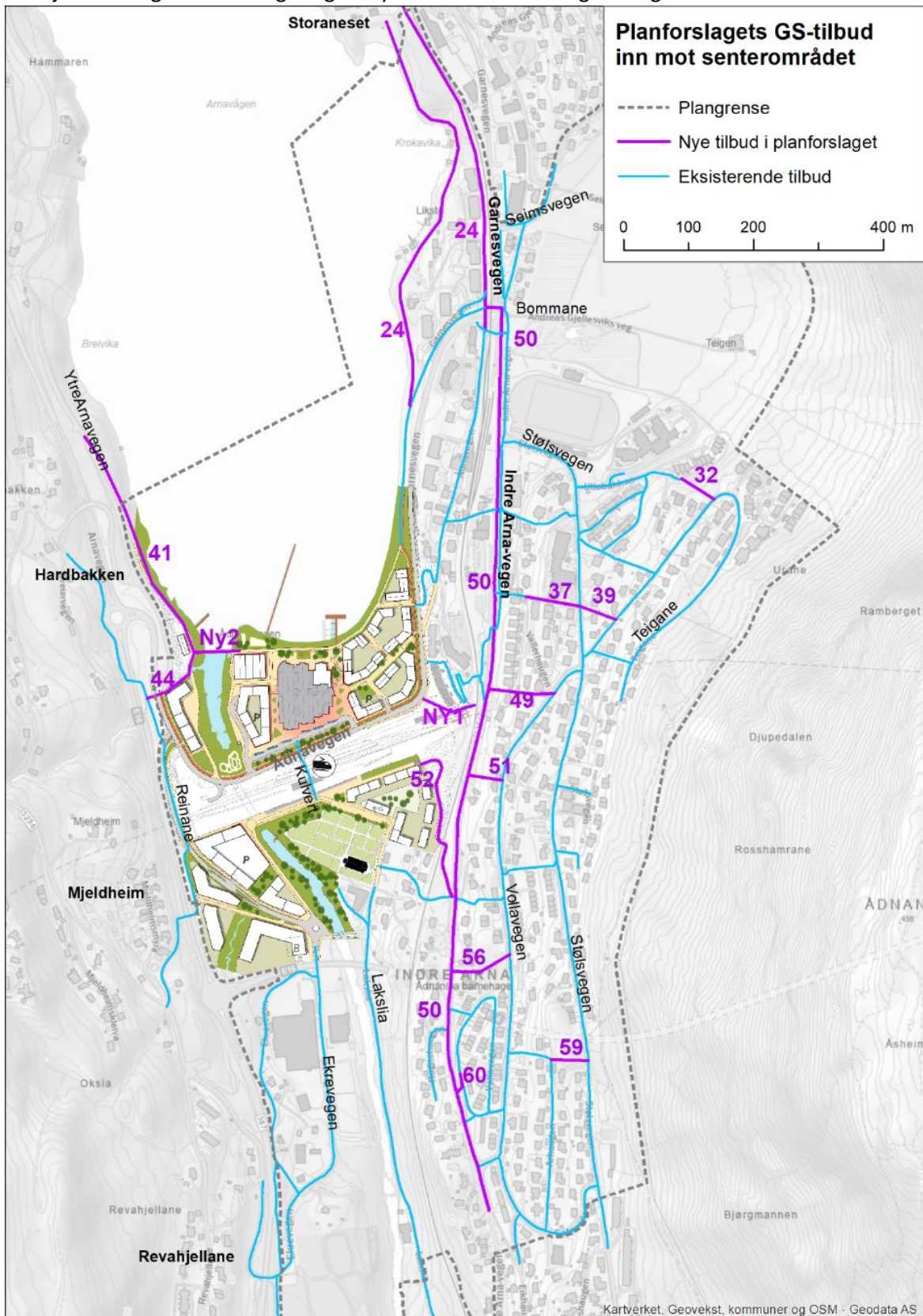
På bakgrunn av dette har det vært gjennomført en analyse<sup>15</sup> for å avklare nytten av de foreslåtte nye gangforbindelsene, og særlig da knyttet til Vossebanen. Analysen viste moderat nytte av nye koblinger over Vossebanen, og det ble konkludert med at det ikke var ønskelig å arbeide videre med

---

<sup>15</sup> GIS-analyse



nye koblinger over Vossebanen, hverken i plan eller i bro/undergang. Det vises til Mobilitetsstrategien hvor det fremgår hvordan de ulike ganglenkene er vurdert. Tiltakene vist i Figur 4-1 er lagt inn i områdeplanforslaget. Det vises til Mobilitetsstrategien for detaljer omkring de vurderinger og analyser som har dannet grunnlag for dette.

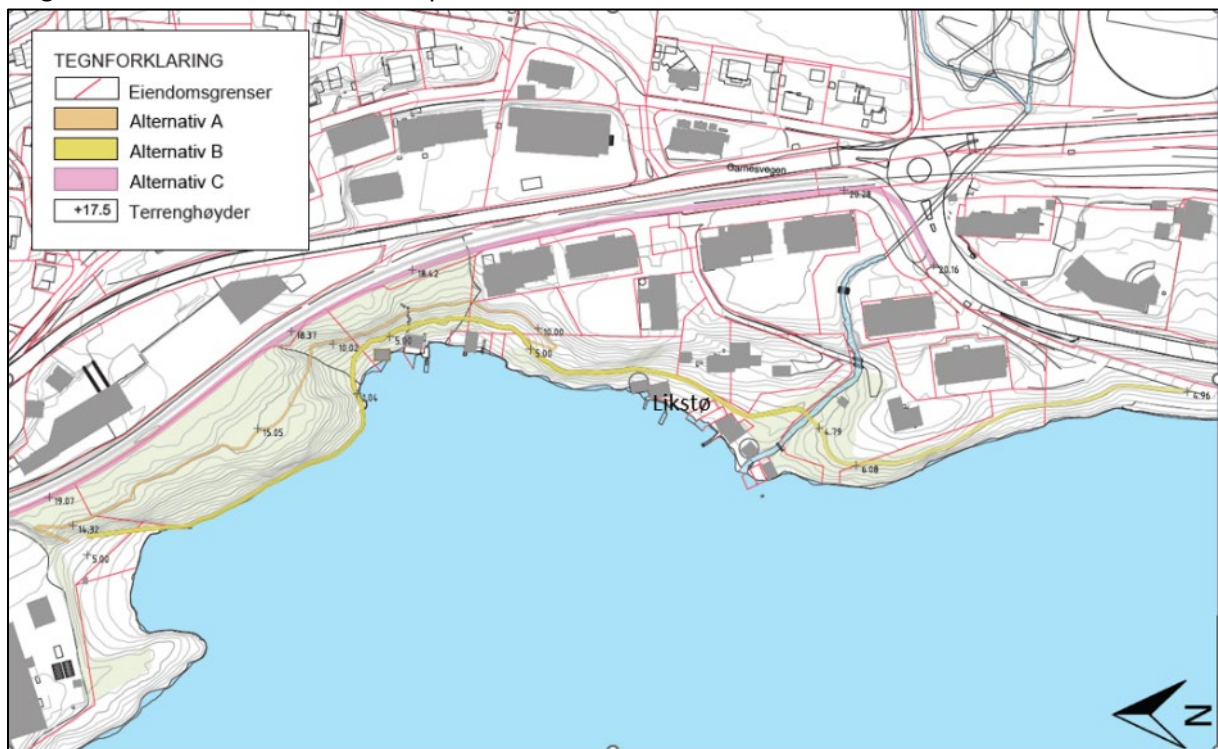


Figur 4-1: Tiltak fra arbeidet med kartlegging av gangnettverket i Indre Arna som er lagt inn i planforslaget.

#### 4.3.2 **Gang- og sykkelveg mot Storanaset**

Når det gjelder gangveg eller gang- og sykkelveg mellom de sentrale deler av Indre Arna og Storanaset (tiltak 24 i rapporten), har det vært sett på ulike alternativer. Det er startet opp områdereguleringsplan for transformasjon av Storanaset i tråd med føringer i kommuneplanens arealdel. Formålet med områdereguleringen transformere Storanaset fra dagens ensidige næringsområde til et fremtidig funksjonsblandet byutviklingsområde. Områdereguleringen for Indre Arna har på bakgrunn av dette sett på hvordan en kan knytte Storanaset til sentrum av Indre Arna med en gang -og sykkelforbindelse som er så effektiv som mulig. Dette for å bygge opp under bærekraftig mobilitet, slik at blant annet gange og sykkel kan være med å konkurrere mot bilbruk. Storanaset ligger mellom Det planlegges også utbedring av Garnesvegen som en egen detaljreguleringsplan i regi av Vestland fylkeskommune. Da Garnesvegen ligger høyt i terrenget vil denne gi en lengre omveg mot sentrum sett opp mot et mulig system for myke trafikanter langs vågen. Det er derfor sett på om det er mulig å få til en kobling i strandsonen mellom Vossebanen og vågen.

Følgende alternativer har vært sett på:



Figur 4-2: Alternativer for gangtilbud til Storanaset, i området mellom Vossebanen og Arnavågen

- Alternativ A: Gangsti med grusdekke, 1,2-1,5m bred, fra eksisterende gang- / sykkelveg langs Garnesvegen i sør til badeplassen ved Storanaset i nord. Alternativ A og B har samme trase fram til Likstø. Fra Likstø leder stien gjennom terrenget opp til kote 14 gjennom skogen og bort til nedstigning til badeplassen.
- Alternativ B: Gangsti på 1, 2 til 1,5 m bredde som nord for Likstø føres ned til kote 1 i vannkanten og følger vannkanten fram mot badeplassen mot Storanaset.
- Alternativ C: Gang- og sykkelveg i 3-4 m bredde som legges parallelt med blokker nord for Bommane, og sambruk av noe av kjørearealet her. Deretter legges den i naturterrenget parallelt med Vossebanen mot Storanaset.

Alle traseene er cirka 600 m lange fra eksisterende gang- sykkelveg i sør til Storanaset i nord.

Av hensyn til landskap og terreng kan ikke alternativ A og B anbefales etablert som en fullverdig gang- og sykkelveg i 3-4 m bredde. Det anbefales maks 2 m bredde i dette terrenget, noen steder ned mot 1 m bredde. Alternativ A og B egner seg ikke til rask sykling da disse alternativene er smale og relativt svingete. Dette kan føre til større grad av konflikt mellom møtende trafikanter og lav fart er trolig nødvendig på store deler av traseen. Disse to alternativene er i tillegg utfordrende med tanke på vintervedlikehold. Da det er ønskelig med en fullverdig gang/sykeltrase, der man kan sykle effektivt, er det valgt å gå videre med gang- og sykkelveg langs Vossebanen. I tillegg er det vurdert at det er så store friluftslivskvaliteter i en turtrase i dette naturterrenget, og særlig langs sjøen, at det anbefales å også anlegge en turtrase - alternativ A. For å sikre en så skånsom som mulig løsning for en slik turtrasé, åpner områderegeringsplanen for etablering av traséen innenfor et gitt område avsatt i planen. Dersom det blir aktuelt å bygge tur-traséen, skal endelig trasé bestemmes ifm. detaljprosjekteringen. Bestemmelsene viser til at det skal tas stort hensyn til landskapet og det tillates at traséen i enkelte områder gjøres så smal som 1,2 meter bredde. Der terrenget tillater det kan turvegen være bredere og gi rom for naturlek og opphold.

#### **4.3.3 Valg av løsning i Indre Arna vegen**

For Indre Arna vegen ble det i tidlig fase vurdert to ulike muligheter for sykkelløsning. 1) Sykkelveg med fortau og 2) sykkelfelt med fortau. De to alternativene ble vurdert opp mot hverandre basert på et sett kriterier som i tillegg var vektet ut fra hva som ble vurdert å være viktigst.

Kriterier	Definisjon	Vekt	
1	<b>Attraktivitet for hverdagssykling</b>	Lite høydeforskjell, entydig og kontinuerlig, liten omveg mellom målpunkt/rask og effektiv, god opplevelse, følt trygghet	3
2	<b>Trafikksikkerhet for myke trafikanter</b>	Sikkerhet for syklende og gående (statistisk trygghet), busspassasjerer med fokus på kryss og avkjørsler	3
3	<b>Andre tiltak som øker sykkelandel</b>	Lengre kjøreveg, gode tverrforbindelser for gående og syklende samt koblinger mot eksisterende og nye gang- og sykkelforbindelser i området.	2
4	<b>Kostnader og gjennomføring</b>	Lav investeringskostnad (høy - middels - lav), anleggsgjennomføring	1
5	<b>Miljøkonsekvenser</b>	Minst negativt for natur, landskap og kulturminner	2

Figur 4-3: Liste over kriterier som ble lagt til grunn for valg av løsning i Indre Arna vegen.

Begge løsningene er arealkrevende og selv med redusert tverrsnitt vil løsningene gi inngrep i eiendommer langs med Indre Arna vegen. Vossebanen som ligger på vestsiden av vegen må tas stort hensyn til og det kan ikke gjøres inngrep i denne.

Basert på evalueringskriteriene er det lite som skiller de to løsningene, men sykkelfelt scorer høyest basert på kriterier og vektinger. Som en helhetsvurdering vurderes sykkelfelt som den beste løsningen langs Indre Arna-vegen. Dette fordi den er attraktiv for hverdagssyklisten, er enklere og billigere å gjennomføre og medfører mindre arealinngrep.

Tverrsnittet det ble arbeidet videre med hadde følgende bredder: tosidig fortau på 2 meter, sykkelfelt i begge retninger på 1,5 meter og kjørefelt i begge retninger på 3,25 meter. Dette snittet er gjeldende for hoveddelen av traséen, men et strekk på 400 meter har ikke fortau på vestsiden av

vegen. Her ligger den fredete Vossebanen tett på vegen og terrenget på andre siden er bratt. Etter tilbakemeldinger fra Vestland fylkeskommune og videre bearbeiding ble sykkelfeltet utvidet til 1,8 meter bredde.

Utvidelsen av Indre Arna vegen medfører at Indre Arna-vegen 133 må rives. Byantikvaren fremhevet bygget som et av de eldste husene i området og er et av få bygg som står igjen fra tiden før den omfattende utbyggingen i Arna på 1960- og 1970 tallet. Verneverdien er noe redusert grunnet endringer gjort i senere tid og en endring av vegen vil uavhengig av løsning uansett en ytterligere utvidelse av Indre Arna vegen vil i alle tilfeller kreve ytterligere inngrep i eiendommen, noe som trolig vil redusere verneverdien ytterligere. I konsekvensutredningen er det presisert at eiendommen representerer en tidsdybde i kulturmiljøet, som vil gå tapt ved rivning.

For å unngå rivning av bygget i Indre Arna vegen ville det vært nødvendig med en reduksjon i tilbudet for myke trafikanter og/eller en innskrenking av kjørebanelen i strekket forbi bygget. Det er vurdert at det ikke kan anbefales en slik reduksjon da det i akkurat dette strekket kun er fortau på østsiden av Indre Arna vegen grunnet at den fredete Vossebanen ligger svært tett på vegen her. Se også kapittel 5.4.4, 6.4.4 og 7.10.6.

## 5 Beskrivelse av planforslaget

### 5.1 Overordnet grep

#### 5.1.1 De sentrale delene av Indre Arna

Det vises til illustrasjonsplan for de sentrale delene av områdeplanen. Illustrasjonsplanen med 3D-illustrasjoner og snitt danner grunnlaget for strukturen i reguleringsplankartet, og tilhørende reguleringsbestemmelser. Det vil likevel være fleksibilitet til utforming innenfor de ulike byggeområdene. Det er forutsatt at det utarbeides detaljreguleringsplaner som avklarer løsningene mer i detalj.

#### Hovedkonsept for strukturen nord for jernbanen er:

1. Ådnavegen foreslås flyttet og lagt nærmere jernbanen.
2. Ny kollektivterminal med tilhørende torg foreslås lagt mer sentralt i området, dvs. rett sør for dagens Øyrane Torg. Gangtunnelen vil da kunne gå direkte fra jernbanen til kollektivterminalen. Dette gir mer effektivt bytte mellom buss og tog.
3. Almenning foreslås lagt øst for dagens Øyrane Torg. På den måten får man en akse med sikt fra kirken mot sjøen. Via gangtunnelen under jernbanen vil man også få en gangakse fra kirke mot sjø.
4. Gatetun foreslås lagt østover fra allmenningen slik at den kobles mot den gamle gatestrukturen langs Ådnavegen opp mot gamle Arna stasjon.
5. Park foreslås lagt på fremskutt nes nordvest for dagens Øyrane Torg (i dag parkering).
6. Strandpromenade foreslås langs sjøen og gangbro over Storelva. Det fylles ca. 10 meter ut i sjø for å få til ny strandpromenade.
7. Område over kulvert for Storelva foreslås som park (aktivitetspark). Området kan ikke bebygges da det ligger over kulverten.



Figur 5-1: Utsnitt av illustrasjonsplan.

I tillegg til dette er det lagt inn krav om en gangakse/gågate øst for dagens Øyrane Torg. Denne vil få en mer underordnet karakter i forhold til allmenningen, men er viktig for gatestrukturen.

Terrenget heller nedover mot sjøen. Ådnavegen ligger på ca. kote 6,5 (senket ca. 2 m i forhold til dagens situasjon) og strandpromenaden er i illustrasjonssnitt vist på ca. 2,5. Det er forutsatt at man

må ta opp terrengforskjellen ved hjelp av bygg og utjevning av terreng/ byrom. Strandpromenade/ utearealer mot sjø er vist på kote 2,5 av hensyn til havnivåstigning, se kap. 3.16.2.

Når det gjelder byggeformål i de ulike områdene har tre forhold vært avgjørende:

- Støy: Områdene i vest egner seg ikke til bolig pga. støy fra E16
- Tendenser innen handel: Det er utarbeidet en handelsanalyse for områdeplanen. Av denne fremgår at det generelt er lite grunnlag for etablering av ny handel i sentrumsområder. Deler av dette skyldes netthandel. Andel tjenester og bevertning er økende, men den generelle tendensen er likevel mindre handel/ tjenester samlet sett. Det er derfor anbefalt å konsentrere handel/tjenester/ bevertning til viktige akser for de gående og ved torgarealer der man ønsker å ha aktivitet. Det er også anbefalt å prøve å få inn andre funksjoner som kan skape liv i sentrumsområdet, som for eksempel offentlige funksjoner/ idrett/ kultur.
- Behov for offentlige tjenester: Fra offentlige etater er det kommet inn innspill om ønske om en FYSAK, en barnehage og sykehjem samt omsorgpluss-boliger<sup>16</sup>, kommunalt legekontor og dag- og aktivitetssenter, se notatet «Vurderte behov for barnehage, skole og helse- og omsorgstjenester i områdeplan Indre Arna /Storaneset». Det er også i flere sammenhenger nevnt bibliotek og kulturhus uten at det er noen konkrete planer for dette per nå. Det er vurdert at det ikke er plass til et sykehjem i sentrumsområdet, og heller ikke i planområdet som helhet, da dette tar for stor plass. Det forutsettes derfor at dette løses på Storaneset, evt. på annet areal nær sentrum av Indre Arna. De øvrige innmeldte behovene bør imidlertid kunne dekkes. Det legges også til grunn at Ådnahall kulturverksted skal få nye lokaler slik at de arealene de i dag benytter tett på stasjonen og sentrum, kan rives og gi plass til bygg med høyere utnyttelse.

På bakgrunn av disse tre forholdene er det plassert et areal for offentlig idrett/ allmenntjenlige tjenester på et attraktivt areal ut mot sjøen. Dette arealet kan romme FYSAK og Ådnahall kulturverksted og er dimensjonert for det, men det kan også være andre offentlige tjenester som for eksempel kulturhus. Slike funksjoner vil kunne gi liv til parken og strandpromenaden.

Områder for blandet sentrumsformål er konsentrert i arealene på hver side av Øyrane Torg og med krav om utadrettet næringsvirksomhet eller annen utadrettet aktivitet på gateplan ut mot torg og allmenning. Illustrasjonene viser kontor vest for Øyrane Torg og i hovedsak bolig øst for Øyrane Torg. Det er valgt å vise et rent kontorbygg (med parkering) i vest fordi det er utfordrende med bolig her grunnet støy. Området i øst er egnet til bolig og det er ønske om boliger i sentrum for å få liv gjennom døgnet. Dette området er derfor vist med mest bolig. For å ha fleksibilitet åpner planen likevel for at man gjennom detaljplan kan vurdere en annen funksjons sammensetning i områdene satt av som sentrumsformål. Sentrumsformålene vil for øvrig kunne dekke de innmeldte behovene for kommunalt legekontor, dag- og aktivitetssenter og evt. bibliotek. Slike funksjoner inngår i det som defineres som utadrettet næringsvirksomhet eller annen utadrettet aktivitet, og kan med fordel plasseres ut mot torget.

Byggeområdet vest for elven er i planforslaget satt av til kontor.

Da Øyrane-området ligger på utfyllt masse med setninger og nær sjø er det ikke vist parkering under dagens terrengnivå. Parkering kan imidlertid i stor grad skjules inn mot terrenget i sør, inn mot den

---

<sup>16</sup> Omsorgpluss-boliger er tilrettelagte boliger med livsløpsstandard. I boligene kan de som har behov for det, få bistand fra helsepersonell hele døgnet. (<https://www.bergen.kommune.no/innbyggerhjelpen/helse-og-omsorg/omsorgstjenester/omsorgsbolig/omsorgpluss-bolig>)

nye Ådnavegen. I øst ligger det best til rette for å skjule parkeringsanlegget. Det er derfor i illustrasjonene tatt utgangspunkt i mest parkering her (ca. 250 parkeringsplasser). Noe parkering er i tillegg vist i bygg vest for Øyrane Torg (ca. 35 parkeringsplasser). Det er imidlertid ikke fastsatt i planen at fordelingen av parkering må være på denne måten.



Figur 5-2: snittet viser hvordan et større parkeringsanlegg kan skjules under bakkenivå øst for dagens Øyrane Torg

#### Hovedkonsept sør for jernbanen er:

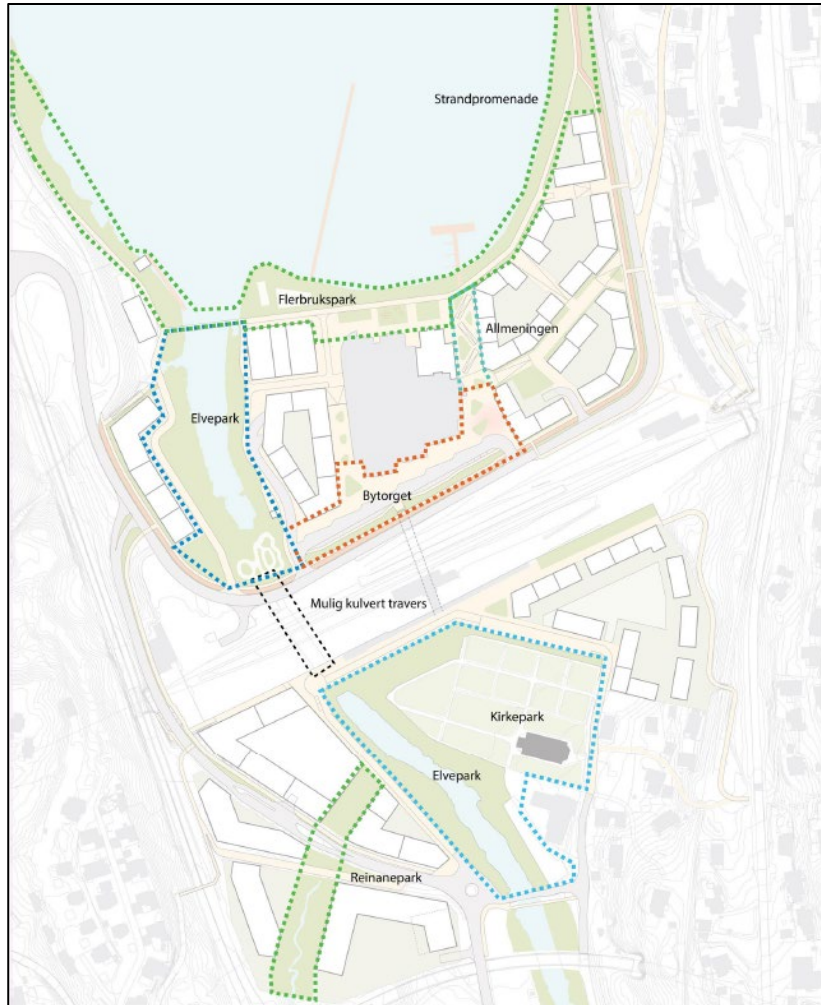
1. All parkering skjer i vest slik at området i stor grad blir bilfritt
2. Park og gangareal mot jernbanen
3. Blågrønt formål langs elv
4. Grønnstruktur langs bekk, og ned mot Storelva



Figur 5-3: Utsnitt av illustrasjonsplan sør for jernbanen

Det er forsøkt å minske jernbanens barriereeffekt, gjennom å gi gangtunnelen en mer sentral rolle i byutviklingen. Likevel er det klart at jernbanen fortsatt vil være en stor barriere. Da handel i tillegg bør begrenses til de områdene en ønsker skal være kjernen i byutviklingen, dvs. områdene ut mot sjøen, er det valgt å ikke dra sentrumsformålet over på sørsiden av jernbanen. Støyforhold gjør at områdene i øst er tenkt som bolig og områdene i vest i hovedsak som kontor. Det er også vurdert at en barnehage best kan innpasses i boligområdene i øst. Med en barnehage her vil man kunne levere barna og så ta tog eller buss videre til jobb.

### Oppsummert får man følgende byromsstruktur:



Figur 5-4: Den overordnede byromsstrukturen i det sentrale området.

En fordeling av ulike typer byrom med ulikt innhold:

- 1) Bytorget med kollektivterminal. Det sentrale samlingspunktet i Indre Arna. Det settes krav om publikumsrettet virksomhet og aktive fasader på gateplan ut mot bytorget.
- 2) En allmenning fra bytorget og ned mot sjøen. Også her er det krav om publikumsrettet virksomhet og aktive fasader.
- 3) En strandpromenade med en flerbrukspark langs sjøen. Området på vestsiden av elva er også satt av som park og kan for eksempel benyttes til sjøaktiviteter. I dag holder sjøspeiderne i Indre Arna til her. Det legges opp til at de skal kunne fortsette sin aktivitet, og samtidig bør området åpnes opp for andre sjørelaterte aktiviteter.

- 4) En elvepark langs Storelva. I hovedsak er det fokus på bevaring og reetablering av strandvegetasjon samt laksefiske, men det åpnes for tilkomst til elva også for andre, i tillegg til turveg langs elva der det er mulig.
- 5) Mulig kulvert travers. Flomutredningen viser behov for å utvide kulverten for Storelva under jernbanen og Ådnavegen. Ved en slik utvidelse bør kulverten utformes slik at det vil kunne være mulig å gå gjennom denne som en del av turvegnettet.
- 6) Kirkegården sammen med elveparken, kan vise noe av den gamle kontakten mellom kirken, elva og sjøen.
- 7) Aktivitetspark over kulverten til Storelva. Her er det vist en pump-track (Sykkelbane) i illustrasjonene da det er meldt inn behov for dette. Området kan imidlertid også benyttes til andre aktiviteter.
- 8) Reinane, park. Eksisterende bekk dannet grunnlag for en videre grønnstruktur ned mot Storelva. Området er vist som en mulig park i illustrasjonsplanen og det er satt krav om at et minimum 20 m bredt areal skal sikres som park eller lignende i detaljreguleringsplan for området.

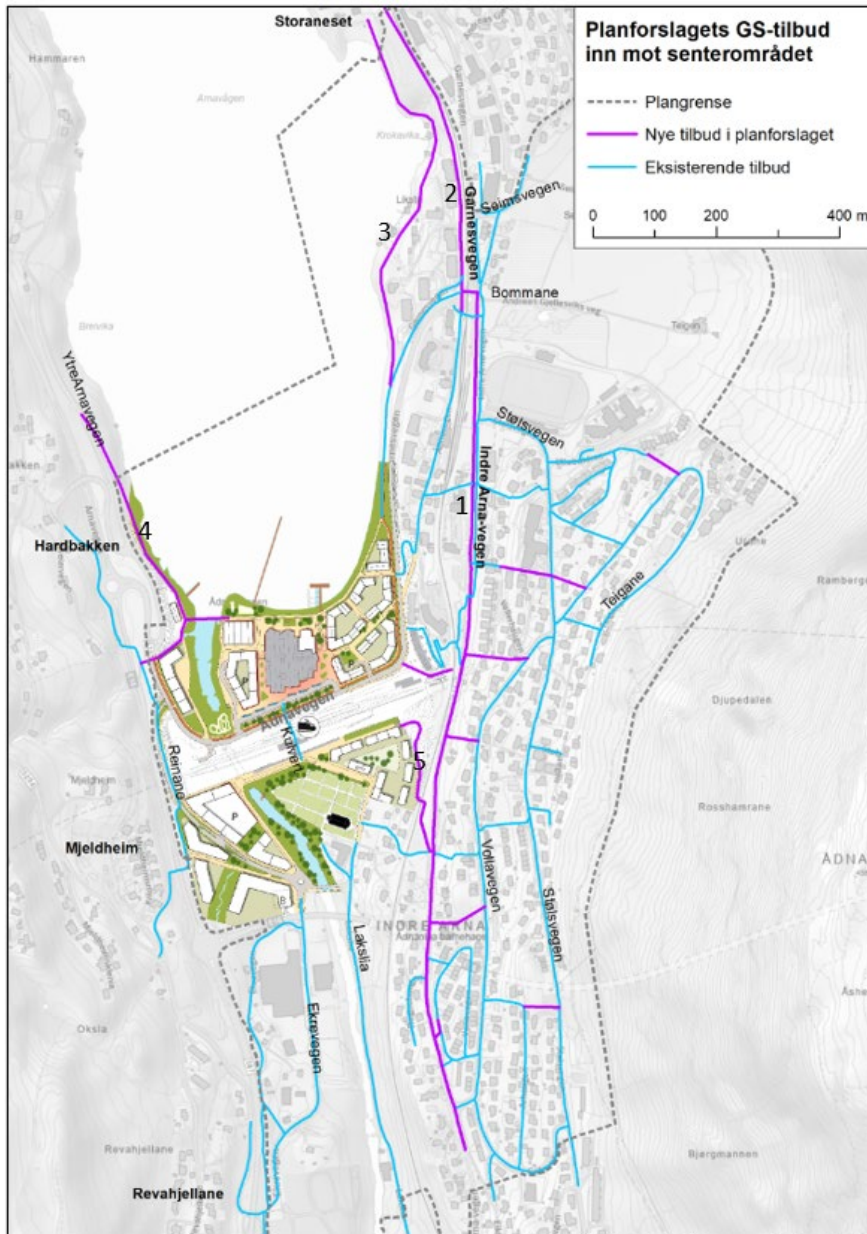


Det er i reguleringsbestemmelsene satt krav om at det skal utarbeides detaljerte tekniske planer for torgarealer, gatetun, park og blågrønne areal.

### 5.1.2 Øvrige deler av områdeplanen

For de øvrige deler av områdeplanen har hovedfokus vært å bedre tilbudet for gange og sykkel, mot sentrum. I tillegg har det vært sett på utbyggingstetthet og byggehøyder.

#### 5.1.2.1 Gang- og sykkeltiltak



Figur 5-6 viser nye tiltak for gange og sykkel. I Mobilitetsstrategien redegjøres nærmere for disse. Oppsummert er det lagt inn:

- 1) Sykkelfelt med fortau langs Indre Arna -vegen
- 2) Gang/ sykkelvei langs Vossebanen til Storaneset
- 3) Mulighet for anleggelse av turvei langs sjøen mot Storaneset
- 4) Mulighet for anleggelse av turvei til Ytre Arna-vegen vest for Øyrane
- 5) Forbedret stigning og bredde for gang/ sykkeltrase sørøst for jernbanen (for universell utforming og sykkel)
- 6) En rekke snarveier i åssiden i øst. Disse er sikret som offentlig gangareal eller turvei i planen slik at det vil være mulig å anlegge disse.

Figur 5-5: Eksisterende gang/ sykkel-tilbud og nye som er lagt inn i planforslaget. Som nye er også vist forbedringer i form av ny sykkel-løsning, nytt dobbeltsidig fortau etc., dvs. tiltak som krever areal. Oppgraderinger av de eksisterende ganglenkene, som kan gjennomføres uavhengig av reguleringsplan, er ikke vist som «nye» tiltak da det vil være egne prosesser på dette uavhengig av reguleringsplanen

### 5.1.2.2 Tetthet og byggehøyder

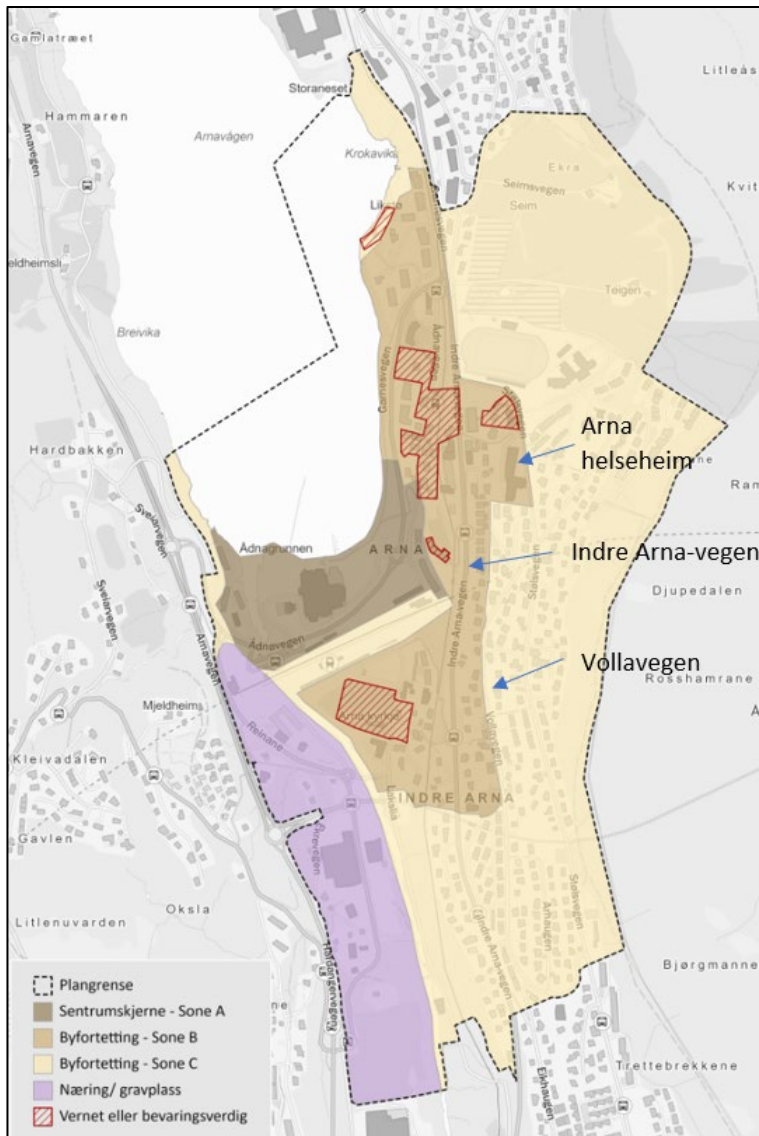
Relativt store områder utenfor sentrumskjernen i Indre Arna er satt av som byfortettingssone i kommuneplanens arealdel (KPA) og områdeplanen for Indre Arna omfatter store deler av denne byfortettingssonen. Både sentrumskjernen og byfortettingssonen skal, ifølge KPAs bestemmelser, utformes med høy tetthet og kvalitet basert på stedets særpreg. Det åpnes dermed for transformasjon i disse sonene. Kommuneplanen er en overordnet plan og gjennom områdereguleringen er det naturlig å se nærmere på om det bør foretas en annen inndeling av disse byggesonene. Områdereguleringen skal også vurdere nærmere hvilken tetthet og byggehøyder det bør legges opp til i.

Kommuneplanens bestemmelser angir at fastsettelse av utnyttelse og høyder skal skje basert på stedsanalyse. Det foreligger en stedsanalyse for Indre Arna, utarbeidet i forbindelse med ny oppstart av områdereguleringen, men anbefalingskartet i denne gir ikke konkrete svar på tetthet og byggehøyder.

Som en del av planarbeidet er det derfor sett på tetthet og byggehøyder ikke bare i det sentrale området, jfr. området beskrevet over, men også i områdene utenfor sentrumskjernen. Det vurderes at det er fornuftig å i stor grad beholde avgrensingen på sentrumskjernen i kommuneplanens arealdel; i det videre kalt sone A, men dele byfortettingssonen i to soner; sone B og C. I den sonen som er tettest på sentrumssonen; sone B, tillates en noe høyere tetthet enn i dag. I sone C tillates noe fortetting, men i mindre grad og omfang, se Figur 5-7 for inndeling av sonene.



Figur 5-6: Utsnitt av KPA (uten hensynssoner). Mesteparten av planområdet er enten sentrumskjerne eller byfortettingssone. Et mindre område øst i planområdet er øvrig byggesone.



Figur 5-7: Inndeling av sone A, B og C

Denne inndelingen er fremkommet etter en enkel analyse av planområdet basert på type bebyggelse og avstander.

#### Type bebyggelse

Innenfor planområdet er åssidene i Indre Arna preget av eneboligbebyggelse med innslag av noe rekkehus. Boligblokker ligger i hovedsak i områdene nær Øyrane/ jernbanestasjonen og langs Garnesvegen mot Bommane. Noen av de offentlige institusjonene har også relativt store volum. I nordre del av Indre Arna-vegen er det relativt høy bymessig bebyggelse, med innslag av forretning. Denne bebyggelsen definerer gaterommet.

Bebyggelsen i åsiden ligger, med få unntak, med langsiden nord-sør langs kotene. Bebyggelsen forholder seg også i stor grad til en tilliggende vei da disse også som en hovedregel ligger nord-sør langs kotene. Innenfor planområdet er det noen bevaringsverdige områder, som må hensyntas og ikke bør tillates transformert.



Figur 5-8: Dalsiden sentralt i Indre Arna sett fra Reinane, like over/ vest for kollektivterminalen. Større volum i dalbunnen og mot nord. Åsiden er mest preget av eneboligbebyggelse.



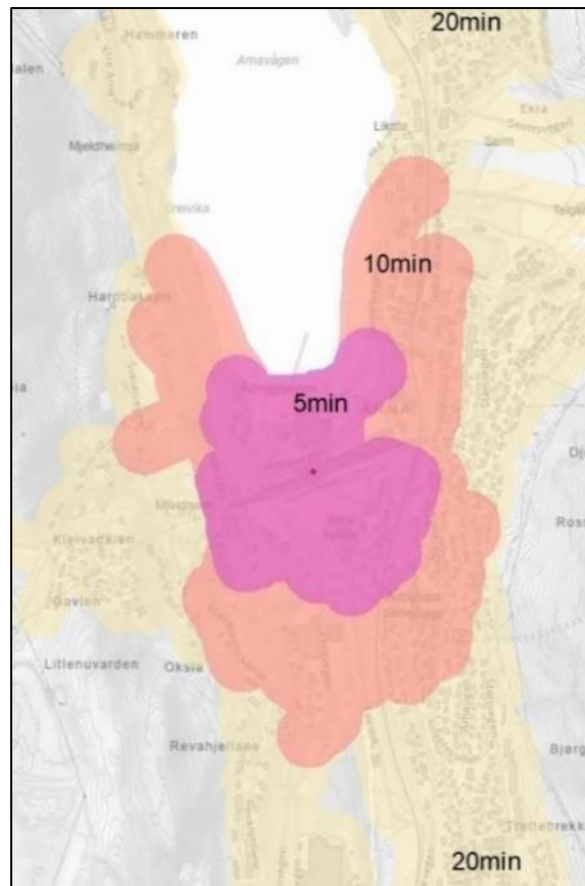
### Avstander

For å få lav bilavhengighet anbefaler Transportøkonomisk institutt (TØI) at man legger opp til 5 minutters- eller høyst 10 minutters byen<sup>17</sup>, se Figur 5-10 for hva dette innebærer for i Indre Arna.

### Oppsummert vurdering

For avgrensning av sone B, jfr. Figur 5-7, er det tatt utgangspunkt i 10 minutters gangavstand nordover fra stasjonen. Disse områdene er allerede preget av blokkbebyggelse, og det er også gjennom behandling av kommuneplanen kommet føringer på at sentrum av Indre Arna bør knyttes mot Storaneset. Sørøver er områdene mer preget av eneboliger og rekkehus og det er ikke like naturlig med transformasjon. Her er det tatt utgangspunkt i den ideelle avstanden, ifølge TØI-undersøkelsen, som er 5 minutter.

I tillegg er det vurdert at gatestrukturen i Indre Arna veien bør kunne forlenges sørøver ved at det åpnes for transformasjon av småhusbebyggelse som i dag henvender seg mot Indre Arna-vegen, til høyere bebyggelse som viderefører karakteren i gaten. I søndre del av Vollavegen ligger boligene lavt, og forholder seg i liten grad til Vollavegen, men mer mot vest. Disse tomtene er derfor tatt med i fortetningszone B. I nord ligger Arna helseheim som har et stort volum. Fortetting mellom sykehjemmet og bebyggelsen langs Indre Arna-vegen anbefales.



Figur 5-10: 5 og 10 minutters gangavstand fra stasjonen i Indre Arna



Figur 5-11: Nordre deler av Indre Arnavegen har relativt urban, tett bebyggelse i 3-4 etasjer som danner en gatestruktur. Det er vurdert at denne kan videreføres sørøver.

<sup>17</sup> TØI rapport 1530/2016. Forfattere: Kjersti Visnes Øksenholt, Anders Tønnesen, Aud Tennøy

I sone B åpnes det for transformasjon til lavblokker, rekkehus, flermannsboliger o.l. Byggehøydene kan være i 3-4 etasjer med middels utnyttning. Områdene er i planforslaget satt av til blokkbebyggelse BB og det vises til kapittel 5.2.7 for føringer for disse områdene.

I sone C, utenfor dette, tillates eneboliger, tomannsboliger, firemannsboliger og rekkehus i 2-3 etasjer med lav til middels tetthet og spesielt god tilpasning til eksisterende bebyggelse. Siden åssidene i Indre Arna består av både eneboliger, tomannsboliger og rekkehus anbefales det å åpne for at sone C fortsatt kan ha en slik variasjon. Dette innebærer for eksempel at en kan transformere eneboligstrøk til rekkehusområder eller områder med firemannsboliger og at man kan tillate fortetting med eneboliger eller tomannsboliger i eksisterende hager. Det vises til kapittel 5.2.8 for føringer for C-områdene.

## 5.2 Byggeområdene i reguleringsplanen

### 5.2.1 Generelt om tetthet/ byggehøyder i de sentrale delene av Indre Arna

De nye premissene, som kom inn ved KPA i 2018, om at det ikke skal fylles i Arnavågen gir et begrenset område for utvikling av sentrum. Til grunn for illustrasjonene, og til slutt planforslaget, har det vært vektlagt å få inn en relativt høy tetthet i de sentrale delene. Dette av særlig to grunner:

- Høy tetthet gir flere mennesker inn i sentrum noe som gi grunnlag for byliv både på grunn av menneskene i selv og på grunn av at disse gir kundegrunnlag for opprettholdelse av varer og tjenester. Med et begrenset sentrumsareal trengs relativt høy utnyttelse for å få inn tilstrekkelig med mennesker.
- Det sentrale området, og da særlig området på nordsiden av jernbanen, er utfordrende å bebygge på grunn av at området i stor grad ligger på utfylte masser med setningsutfordringer. Dette krever tiltak som er kostnadsdrivende. I tillegg gir grepet i planen med veiomlegging, torg og parker kostnader. Infrastruktur under bakken generelt og VA-infrastruktur spesielt vil også gi store kostnader før eller i forbindelse med utbygging av disse sentrale områdene. For å dekke inn disse kostnadene trengs en relativt høy tetthet.

Resten av planområdet er i stor grad dominert av eneboliger og rekkehus og mange vil hevde at det er dette som er Arnas identitet. Sentrum av et bydelssenter bør imidlertid ha noe høyere utnyttelse for å markere sentrum. Det sentrale området ligger også noe avgrenset for seg selv i dalbunnen omgitt av store konstruksjoner som veganlegg og jernbane og utgangspunktet dannes i stor grad av Øyrane Torg, som er en stor bygningskropp. Området bør derfor kunne ha en noe tyngre bebyggelse enn øvrige deler av Indre Arna. Det vurderes at den tetthet og de byggehøyder som er lagt inn i de sentrale områdene er forenelig med en videreutvikling av Arnas identitet. Se ellers vurdering av tetthet og byggehøyder for de ulike «kvartalene» under.

### 5.2.2 Ådna-kvartalene (SF3 og SF4)



Figur 5-12: Avgrensing av Ådna-kvartalene, stilplet linje

Før utbygging av dette området vil det være krav om detaljreguleringsplan. Illustrasjonsplan, snitt og 3D-illustrasjoner viser derfor kun et eksempel på hvordan området kan bygges ut.

Området er satt av til blandet sentrumsformål og kan derfor i utgangspunktet ha ulike typer formål som forretning, tjenesteyting, boliger, kontor, hotell/overnatting og bevertning. Da området er ett av få områder sentralt som egner seg for bolig pga. støyforholdene, viser illustrasjonene i hovedsak boligformål. Det er ønskelig å få inn boliger i sentrumsområdet både for å gi grunnlag for forretning/ bevertning i og for å skape liv over døgnet i de sentrale delene. Nærheten til tog- og kollektivterminal tilsier også at en bør få inn en høy andel boliger. Det er vist mulighet for ca. 415 boenheter og 1400 m<sup>2</sup> BRA næring innenfor dette området. Det er da tatt utgangspunkt i at mest støyuksatte hjørnebygget må være kontor og at 1.etasjer ut mot allmenning og torg skal være publikumsrettede virksomheter (fortrinnsvis forretning/ bevertning).

Det er grovt sjekket ut at det vil kunne være nok uteoppholdsareal, som tilfredsstillende sol- og støykravene i bestemmelsene, til det oppgitte antall boenheter (415). Alle detaljer er imidlertid ikke med i vurderingene, dette må derfor kontrolleres og vurderes videre i en detaljreguleringsplan-prosess.

Bebyggelsen er i illustrasjonene vist med 4 - 6 etasjer. Det er vurdert at området kan tåle en slik bebyggelse da det ligger åpent og omgitt av relativt store volumer; Øyrane Torg i vest og de relativt nye boligblokkene «Arna Urban» i øst. «Arna Urban» er oppe i 7 etasjer på det meste. Det er vurdert at 7 etasjer er noe høyt ut fra Arnas karakter og at bebyggelsen også bør trappe seg ned noe mot vågen og mot nord. Dette er sikret i planbestemmelsene. Det er satt en makshøyde på kote 29,5 i området mot Ådnavegen (SF4), noe som tilsvarer 6 etasjer flatt tak (Ådnavegen er forutsatt på kote 8,5 her). I nordre kvartal (SF3) er maksimal byggehøyde satt til kote 23,5 som også tilsvarer ca. 6 etasjer, men da med krav om nedtrapping mot strandpromenaden. Det forutsettes at strandpromenaden ligger på ca. kote 2,2. Maksimal BRA er på 36 000 m<sup>2</sup> BRA eksklusiv parkering, vil sikre at bebyggelsen ikke kan bygges i 6 etasjer overalt. Det er i tillegg satt



Figur 5-13: 3D som viser mulig utbygging i Ådna-kvartalene, sett fra nord (fugleperspektiv)

krav om variasjon i byggehøyder og at hoveddelen av bebyggelsen skal ha skrå tak (saltak, fasettert tak e.l.). Hvor det skal bygges høyt og hvor det skal bygges lavere overlates til detaljreguleringsplanen, men krav om bredde på gater/byrom sett i forhold til byggehøyder vil også begrense høydene noen steder. Videre vil krav om dagslys, uteoppholdsareal m.m. begrense volum og høyder generelt. Detaljene skal fastsettes i detaljreguleringsplanen og intensjonen er å få en avtrapping av bebyggelsen mot de offentlige arealene langs Arnavågen i nord.



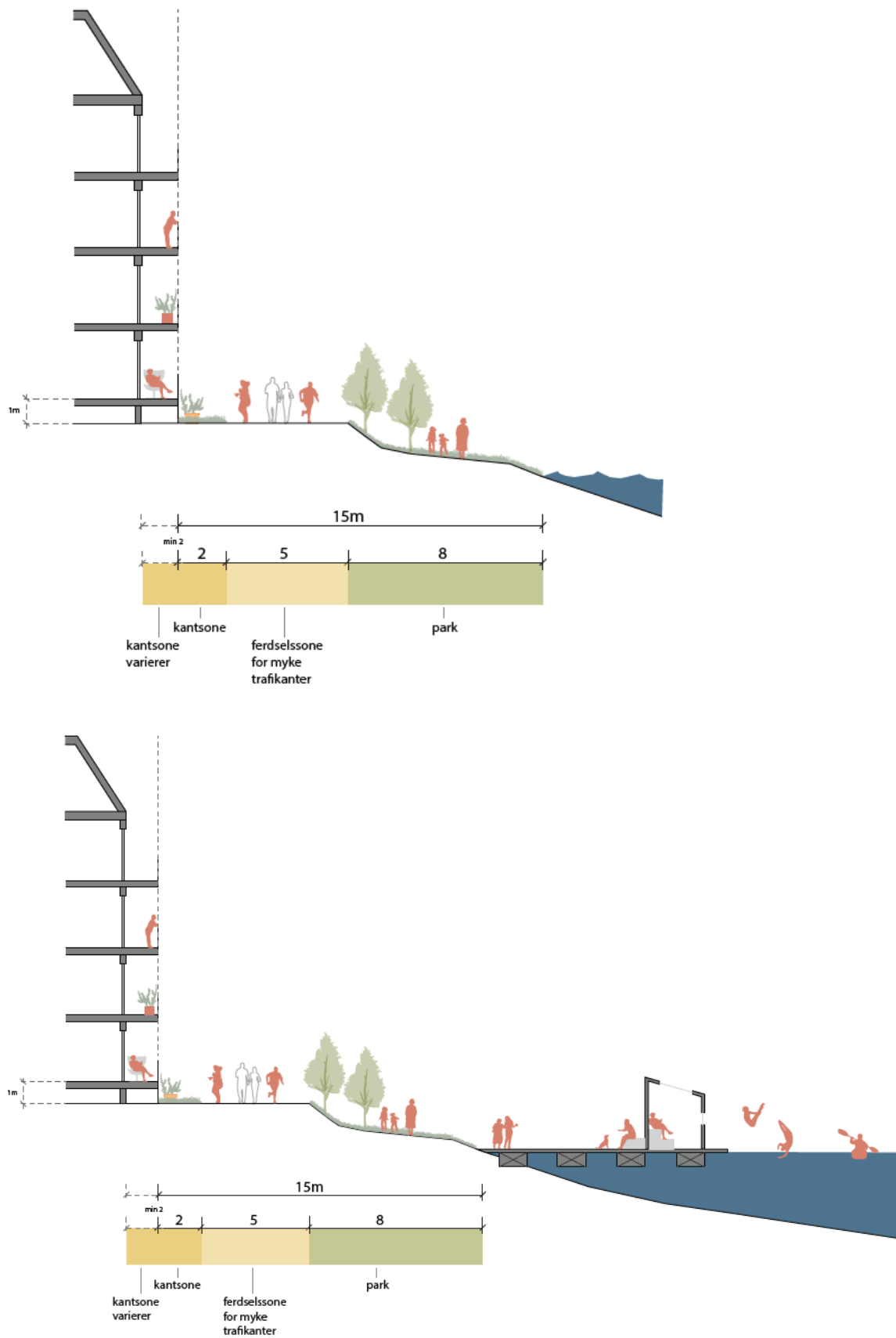
*Figur 5-14: Inspirasjon til utforming av bygningene på utsiden. Sjøparken Agnes i Stavern (Kilde: MER arkitektur)*



*Figur 5-15: Inspirasjon til utforming av bygningene på innsiden. Gateperspektiv for en landsby i Danmark (Kilde: EFFEKT arkitekter)*

Områdereguleringen legger til rette for at sjøpromenaden langs Arnavågen kan være variert og kunne avvike fra linjene i plankartet og illustrasjonsplanen, all den tid grepene forbedrer tilgjengeligheten til Arnavågen for allmennheten. Det skal, som hovedregel, være minimum 15 meter mellom ny bebyggelse og strandlinjen. Boliger i første etasje ut mot strandpromenaden, skal ha gulvnivå minimum 1 meter over gategulvet/strandpromenaden utenfor og det skal være en kantsone på minst 2 meter mellom fasade/privat uteoppholdsareal og den offentlige strandpromenaden, ref. prinsippsnitt under og reguleringsbestemmelsene.





Figur 5-16: To ulike prinsippnitt som viser hvordan ny bebyggelse i Ådnakvartalet skal utformes ut mot sjøpromenaden og hvordan strandpromenaden/ park og sjøareal kan utformes til bruk for allmenheten.

Gatetunet (o\_GT2) som kobler det sentrale torget (o\_TO1) opp mot Gamle Arna stasjon skal etableres som en, i hovedsak bilfri, urban bolig-/sentrumsgate. Les mer om dette i kapittel 5.4.25.4.3.

I Ådnakvartalene er forutsatt 250 parkeringsplasser under bakkenivå som skal dekke parkeringsbehovene for aktivitet innenfor både Ådnakvartalene og Øyrane Torg (SF1, SF2 og SF3).

### 5.2.3 Øyrane Torg (SF2)

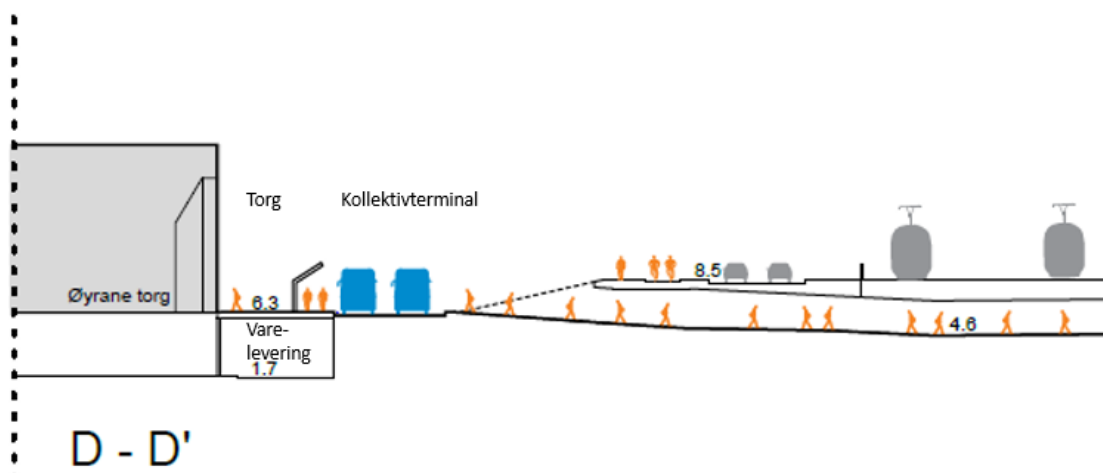
Området er satt av til sentrumsformål og kan derfor i prinsippet ha ulike typer formål. Det er i illustrasjonsmateriellet kun tatt utgangspunkt i den bruken bebyggelsen har i dag; forretning, med noe innslag av kontor.

I illustrasjonene er Øyrane Torg vist med den utnyttelsen og den byggehøyden det har i dag, men et tilbygg godkjent i byggesak, er også tatt med i illustrasjonene. I planbestemmelsene er den viste utnyttelsen og byggehøyden i 3D-illustrasjonene satt som maks grense for området.



Byrommene rundt Øyrane Torg anbefales endret fra parkeringsflate til et skrånende bygulv som kobler sammen Ådnavegen og området ut mot strandpromenaden og Arnavaågen. Dette fører til at den sørlige fasaden og sørlige deler av Øyrane Torg blir liggende helt eller delvis under lokk/bakken, se snitt i figur Figur 5-18. Arealene som blir liggende helt under nytt gategulv, skal benyttes til varelevering, parkering og andre formål som f.eks. tekniske rom o.l.

Figur 5-17: Det forutsettes at Øyrane torg åpner seg opp mot torg og allmenning for å bidra til byliv her



Figur 5-18: Snitt gjennom Øyrane Torg, nytt torg og ny kollektivterminal. Den sørlige fasaden av Øyrane Torg blir liggende under lokk. Over lokket anlegges et nytt torg, under lokket forutsettes varelevering.

Varelevering til Øyrane Torg vil i ny situasjon måtte skje under torgarealet TO, med tilkomst gjennom bygg i området øst for Øyrane Torg. Det er en forutsetning at de delene av kjøpesenteret som vender utover tilpasses nytt bygulv og åpner seg mot ny allmenning og nytt torg. Åpenheten og aktivitetene de i dag har mot sjøen bør også opprettholdes og helst forsterkes.

#### 5.2.4 Øyrane-kvartalene (SF1, o\_KBA1 og K1)

Området øst for Øyrane Torg har vi valgt å kalle Øyrane-kvartalene.

Området SF1 øst for elva er satt av til sentrumsformål og kan derfor i prinsippet ha ulike typer formål. I illustrasjonene er det vist et kontorbygg her. I handelsanalysen er det vist til at kontor også bidrar til liv i sentrum. Det synes i utgangspunktet noe utfordrende å få inn boliger i dette området både pga. støyforhold og på grunn av krav (fra KPA) om at det må etableres noe uteoppholdsareal på bakkeplan, eller på opparbeidet dekke med god terrengkontakt, men det kan ikke utelukkes at det er mulig å finne gode løsninger på dette.

Maksimal byggehøyde er i området satt til kote 24.5 m, som tilsvarer 5 kontoretasjer mot nord (forutsatt 4 m etasjehøyde) og 4 kontoretasjer mot sør. Det er satt en maks BRA som sikrer variasjon i byggehøyde innenfor området. Det er forutsatt at tilkomsten til varelevering til Øyrane Torg går inn under bygget og at det etableres parkering for å dekke alle byggene vist som «Øyrane-kvartalet» i Figur 5-19 i dette bygget.

Området rett nord for dette, o\_KBA1, er satt av til offentlige formål: kombinert formål tjenesteyting og idrett. Som nevnt kan området inneholde FYSAK og Ådnahall kulturverksted, men andre offentlige funksjoner kan også være aktuelle da arealformålet er fleksibelt. Byggehøyden er satt til maksimalt kote 18 til gesims og kote 23 til møne. Med bakkenivå på ca. kote +2,2 kan det derfor bygges et bygg her med 15,8 m til gesims og 20,8 m til møne. Maks BRA er satt til 4500 m<sup>2</sup> i tråd med 3D-illustrasjonene. Dette sikrer et noe oppbrutt volum. Til sammenligning har FYSAK Slettebakken en BRA på 2425 m<sup>2</sup>. Det skal dermed være gode muligheter til å få plass til varierte funksjoner i bygget.



Figur 5-19: Avgrensing av Øyrane-kvartalene, stiplet linje



Figur 5-20: 3D som viser mulig utbygging i Øyrane- kvartalet, sett fra nord

Området på vestsiden av elven, K1, utgjør en relativt smal tomt, men det er funnet plass til et kontorbygg i området. Området egner seg ikke til bolig pga. støyforholdene og det er ikke ønskelig å trekke sentrumsformålet over på andre siden av elven, da det er vurdert at det er behov for å begrense ekspansjonen av sentrumssonen, ref. handelsanalysen. Området langs elven skal skjermes mest mulig og forbeholdes allmenheten. Det er derfor lagt opp til et offentlig tilgjengelig gatetun nord-sør gjennom området som også kan fungere som tilkomst til bygget. Parkering for området skal, skje på andre siden av elven og det skal tilstrebtes fellesløsninger for varelevering og renovasjon, slik at disse aktivitetene kan skje ved Øyrane Torg og mindre kjøretøy eller cargosykler kan frakte nødvendige

varer/avfall til/fra området vest for elven. Dersom dette likevel ikke mulig er løsningen robust nok til å håndtere varelevering/ tilkomst for større kjøretøy også på vestsiden av elven, se kapitel 5.4.2. Området bør tilknyttes bossug-løsning, men det kan ikke settes krav til næringskunder for tilknytning til dette.

Maks byggehøyde er satt til kote +25. Det gir et bygg på ca. 5 etasjer.

Nord for kontorbygget er satt av et areal for en mulig varmesentral som utnytter sjøvann som energikilde, se infrastrukturplanen. Det er i illustrasjonsplanen vist et bygg med 440 m<sup>2</sup> grunnflate og 7 m til møne (2 etasjer). Størrelsen på bygget avhenger av energikapasitet bygget skal dekke. Det er likevel viktig å begrense størrelsen. I bestemmelsene er derfor satt en maksimal BYA på 500 m<sup>2</sup> og en maksimal mønehøyde på 7 m.

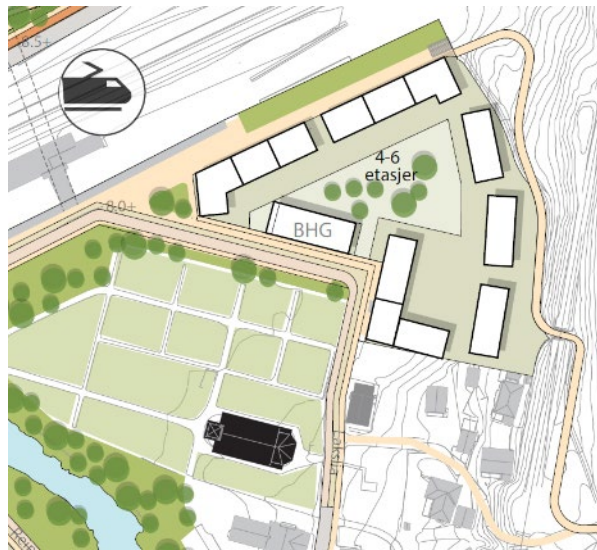


Figur 5-21: Eksempel på at en varmesentral kan innpasses på en god måte som tar hensyn til strandsonen. Vikinghuset Sagastad i Nordfjordeid i bakgrunnen, varmesentral for store deler av Nordfjordeid i forgrunnen (jfr rød pil). I Teknisk ukeblad (20.09.19) opplyses om at over 90 bygg er knyttet til systemet. Foto: Jørn- Arne Tomasgaard.

### 5.2.5 Lakslia-kvartalet

Området på sørøstsiden av jernbanen, B/T, har vi valgt å kalle Lakslia-kvartalet. Området settes av til en kombinasjon av bolig og offentlig tjenesteyting, barnehage. Det er lagt opp til ca. 220 boliger og det er satt krav om å etablere en offentlig barnehage for 90 barn som en del av området.

Illustrasjonene viser en løsning der barnehagen inngår i underetasjen av et bygg med boliger oppå. Utearealene til barnehagen kan, ifølge bestemmelsene, medregnes som del av utearealet for boligene, se kapittel 5.2.11 om bakgrunnen for dette.



Figur 5-22: Utsnitt illustrasjonsplan ved Lakslia-kvartalet

Maksimal mønehøyde er satt til kote +33 og maksimal gesimshøyde er satt til kote +28. Dette gir mulighet for 6 etasjer. Det er vurdert at områdene inn mot jernbanen og terrenget i øst tåler dette. I sør mot kirken er det satt krav om at bebyggelsen maksimalt kan ha fasader som er 13 m høye, dvs. 4 etasjer. Dette kravet er satt for at den nye bebyggelsen ikke skal fremstå som dominerende sett i forhold til kirken og Borgstova. Detaljreguleringsplan for området må gjøre mer detaljerte vurderinger knyttet til blant annet høyder og hensyn til kulturmiljøet rundt kirken m.m.

### 5.2.6 Reinane-kvartalene

Området langs vegen Reinane har vi valgt å kalle Reinane-kvartalene. Arealet nord for vegen Reinane reguleres til kontor i kombinasjon med parkering. De øvrige områdene i Reinane-kvartalene reguleres til kontor, men i området i sørøst er det lagt til rette for å etablere bossug-anlegg.

Innenfor parkeringsdelen av SAA skal det i tillegg til parkering for formålene innenfor Reinane-kvartalene også etableres minimum 400 bilparkeringsplasser som erstatning for dagens pendlerparkering for Bergensbanen. Parkeringstallet for pendlerparkering kan være lavere dersom jernbanemyndighetene vurderer antallet som dekkende. Det skal også legges til rette for minimum 50 sykkelparkeringsplasser.

Det er satt krav til garderobeløsninger for sykkelparkeringen knyttet til både kontor/forretning og til pendling. Det er også satt krav om at det skal etableres en eller flere mobilitetspunkt. Størrelse og innhold skal bestemmes i fremtidig detaljreguleringsplan.



Figur 5-23: Utsnitt av illustrasjonsplanen- Reinane-kvartalene

Reinane-kvartalene ligger tett på både sentrum og hovedvegnettet og kan sånn sett passe godt til arealkrevende handel, jf. Handelsanalysen. På den andre siden vil en slik etablering i Reinane-

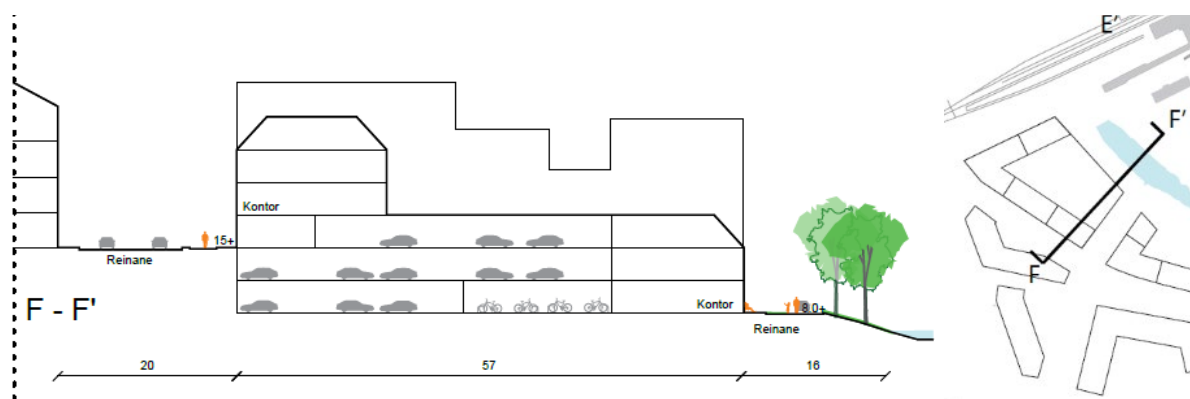
kvartalene med stor sannsynlighet ført til mye intern kjøring i sentrumsområdet da de fleste vil ha behov for å bruke bil til slike virksomheter. Mye intern biltrafikk er ikke ønskelig, og det er derfor ikke lagt opp til slike virksomheter her.

Gjennom området i sør går det en bekk. Områdereguleringen sikrer at denne holdes åpen med grønstruktur på begge sider. Nord for Reinane går bekken i rør under bakken. Det er vurdert om bekken kan åpnes, men det er utfordrende både fordi elven ligger lavt i forhold til terrenget og pga. eksisterende ledningsnett i området. Det er likevel lagt inn en bestemmelsessone som skal sikre at området holdes åpent og brukes til overvannsløsninger. Detaljreguleringsplanen må vurdere detaljerte løsninger for overvann.

Det er relativt stor høydeforskjell mellom veien Reinane i vest og området ved Storelva i øst. Det er vurdert at det kan etableres bebyggelse i opptil 4 etasjer inn mot veien Reinane. Med utgangspunkt i dette, er det satt en maks kotehøyde for området for kontor/ parkering på + 30. Dette gjelder også inn mot jernbanen. Inn mot Storelva er det imidlertid satt en begrensning på at fasadehøyden ikke skal overstige 16 m, noe som sikrer maksimalt 4 etasjer også her. Ifølge bestemmelsene skal parkeringshuset bygges slik at det er mulig å gjøre om til kontor senere. Det er derfor lagt til grunn høyere etasjehøyder enn vanlig i et parkeringshus. Kravet om at bygget skal kunne omgjøres til kontor er lagt inn for å sikre at bygget kan bestå selv om parkeringsbehovet skulle minke i fremtiden.



Figur 5-24: Mulig utforming av Reinane-kvartalet sett mot sør.



Figur 5-25: Snitt gjennom området i Reinane-kvartalene som er satt av til kombinert formål kontor/ parkering

For områdene på sørsiden av veien Reinane er det satt en maksimal byggehøyde på 16 m (4 etasjer) mot veien Reinane. I tillegg er det satt en maksimal kotehøyde som er relativt høy. Dette fordi terrenget stiger opp mot E16, og der bør være mulig å legge bygg etter terrenget her. Den maksimale

kotehøyden begrenser likevel bygg slik at de blir liggende med ca. 3-4 etasjer mot E16. Byggegrensen mot E16 er satt til 15 m.

For å få så lite trafikk ut mot Storelva som mulig, tillates ikke tilkomst til parkeringshus fra øst. Gatetunet som er plassert på østsiden av parkeringshuset er i hovedsak tiltenkt gående og syklende, men for å gi flere muligheter for hente- og bringeplasser er det åpnet for kjøring inn til Arna Stasjon. Les mer om tenkt innhold, intensjoner for og utforming av gatetunet i kapittel 5.4.

### **5.2.7 Boligområder - blokk**

I sone B-områdene, jamfør Figur 5-7, åpnes det for transformasjon til boligbebyggelse – blokk. Av nye transformasjonsområder omfatter dette område BB11, BB13, BB14, BB16, BB17, BB18, BB19 og BB20 i planforslaget. Innenfor disse områdene tillates en variasjon av rekkehus, ulike typer flermannsboliger i tillegg til lavblokk. Dette er områder som ligger tett på Arna stasjon og som skal fungere som en overgangssone mellom det tettere sentrumsarealet og eksisterende bebyggelse noe lenger vekk.

Det er valgt å ikke sette maks byggehøyde for BB11 og BB20. Dette er begrunnet i at begge disse arealene ligger svært tett opp til viktige kulturminner. BB11 ligger like nedenfor et verneverdig gårdstun og BB20 ligger i skrånende terreng med den fredete Vossebanen på nedsiden. Detaljer knyttet til hvordan nye prosjekt så tett på kulturminnene håndteres best i en detaljreguleringsplan.

Det skal være fokus på landskapstilpasning og en videreføring av Arnas bebyggelsesstruktur med bebyggelse som typisk er plassert i rader oppover i terrenget med grønne drag mellom. Der bebyggelsen ligger langs med Indre-Arna vegen skal bebyggelsen forholde seg til gaten.



Figur 5-26: Referanseprosjekter for type bebyggelse i sone B. Til venstre: Snargangen, Oslo (Foto: A-lab), til høyre: Vallastølen Bergen (illustrasjon En til En arkitekter)

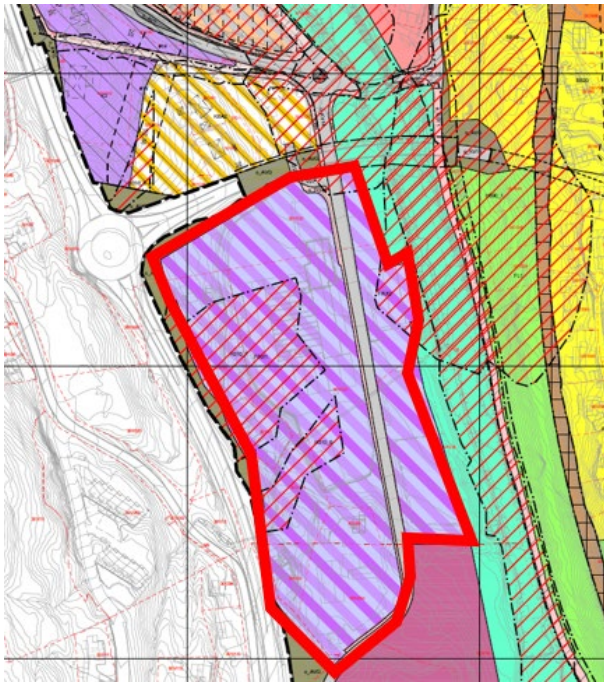
Det er i bestemmelsene forutsatt at byggehøydene vurderes særskilt i hver enkelt sak/ detaljplan utfra blant annet landskap/ terreng, hensyn til kulturmiljøer og eksisterende bebyggelse. Boligbebyggelsen skal som hovedregel legges med lengste fasade etter terrenget i nord-sør retning. Det er satt krav om variasjon i byggehøyder.

Langs Indre Arna-vegen er det for nye boligområder på oppsiden, dvs. østsiden av vegen, satt en maksimal byggehøyde på fasade mot Indre Arna-vegen på 13 m, tilsvarende 4 etasjer. Variasjon i byggehøyde er sikret i bestemmelsene. I øvrige fasaderetninger skal bebyggelsen tilpasses terreng og omkringliggende bebyggelse.





### 5.2.9 Forretning – arealkrevende varehandel



Figur 5-28: Område hvor det åpnes for arealkrevende handel (innenfor rød linje)

Langs Ekrevegen, vest for Storelva, ligger det en bilforretning. Området er altså benyttet til det man definerer som arealkrevende varehandel i dag. Det er noe mer areal i dette området som kan benyttes til samme formål. Ideelt sett bør slike områder ligge nær en sentrumskjerne, men med god tilknytning til hovedvegsystemet. Det er noe avstand til hovedvegsystemet, men området anses likevel som egnet.

Området settes av til forretning/ kontor/ industri med bestemmelse om at det kun kan etableres arealkrevende handel. Dette er definert til biler, båter, landbruksmaskiner, trelast og større byggevarer, samt utsalg fra hagesenter og større planteskoler. Det er ikke satt noen utnyttelsesgrad og byggehøyder. Videre utvikling/ utbygging i området må avklares i detaljplan.

### 5.2.10 Offentlig og privat tjenesteyting samt grav og urnelund

Det er en rekke områder for offentlig og privat tjenesteyting i området. Omtalt fra nord mot sør, se vedlagte plankart:

- **BH3: Kidsa Øyrane barnehage.** Privat barnehage, men regulert som offentlig barnehage i gjeldende plan. Foreslås nå reguleres som privat barnehage i tråd med gjeldende bruk. Viktigste bestemmelser fra gjeldende reguleringsplan videreføres.
- **T1: Den gamle Prestegården** som i dag står tom/ ubrukt. Området foreslås regulert til generelt formål – offentlig eller privat tjenesteyting for å ha fleksibilitet til å kunne etablere flere ulike formål og forsøke å sikre at den ikke blir stående tom. Både bevertning, forsamlingslokale og kontorer for offentlige virksomheter vil for eksempel kunne inngå i et slikt formål. Presteboligen har også vært nevnt som aktuell som erstatningsbarnehage mens man bygger om Indre Arna barnehage. Området reguleres til bevaring, se kapittel 5.6. De viktigste bestemmelsene fra gjeldende reguleringsplan videreføres.
- **KU1: Arna Gamle stasjon:** Foreslås regulert med underformål kultur. Området kan benyttes til museum eller annen offentlig tjenesteyting. Det skal etterstrebtes å tilgjengeliggjøre bygg innenfor området for allmennheten. For å oppnå en høyere grad av tilgjengelighet for allmennheten skal gategulvet innenfor området tilgrensede deler av vegen i vest og jernbanen i øst utformes slik at de fremstår som et samlet areal. Det tillates ikke gjerder mellom disse områdene dersom dette ikke er nødvendig ut fra sikkerhetsmessige årsaker. Høydeforskjeller og murer skal søkes redusert så mye som mulig. Området inngår i veronesone for Vossebanen, se kapittel 5.6.
- **HOM1: Arna helseheim, avdeling Utløbakken.** Foreslås regulert med underformål helse og omsorg. Sykehjemmet er ikke bygd helt i tråd med gjeldende reguleringsplan og det ryddes derfor opp i plansituasjonen slik at områdeplanen er i tråd med gjeldende situasjon. Maksimalt byggehøyder er satt i tråd med gjeldende reguleringsplan.

- KU2: Ådnatun museum. Foreslås regulert med underformål kultur. Utnyttelsesgrad, byggehøyder og evt. andre viktige bestemmelser fra gjeldende reguleringsplan videreføres.
- HOM2: Arna helseheim, avdeling Stølsvegen. Foreslås regulert med underformål til helse og omsorg. Området er uregulert per i dag. Utnyttelsesgrad og byggehøyder skal, ifølge bestemmelsene, være som i dagens situasjon.
- BH1 og BH2: Området til Indre Arna barnehage. Foreslås regulert til offentlig barnehage i tråd med gjeldende reguleringsplan og gjeldende bruk. De viktigste bestemmelsene fra gjeldende reguleringsplan videreføres. Selve barnehagebygget (tidligere skole) reguleres til bevaring, se kapittel 5.6. Det blir noen endringer for barnehageområdet som følge av etablering av et område for felles renovasjon, samt avsetting av et område for en offentlig lekeplass i områdeplanen. Det vises til virkningsvurdering kap. 7.10.4 for hva dette innebærer for barnehageområdet.
- BH4: Området til Ådnanipa barnehage. Foreslås regulert til offentlig barnehage i tråd med gjeldende situasjon.
- REL: Arna kyrkje med tilhørende gravplass og menighetshus. ADM: Borgstova. Borgstova brukes i dag av et gravferdsbyrå, men eies av Arna Sokn. Det åpnes ikke for økt utnyttelse innenfor disse områdene. Hele området, med unntak av menighetshuset, reguleres til bevaring se kapittel 5.6.
- GU: Mjeldheim gravplass foreslås regulert til grav og urnelund med den avgrensning som er vist i kommuneplanen, dvs. at det åpnes for noe utvidelse av gravplassen mot nord. Det tillates oppført bygg og anlegg som er nødvendig for formålet. Bygg tillates oppført med maks 4 meter byggehøyde og maks 500 m<sup>2</sup> BRA samlet innenfor området.

### **5.2.11 Mengdekrav til uteopphold**

For sentrumsområdene (sone A) benyttes KPA sine krav for sentrumskjerne, dvs. minimum 25 m<sup>2</sup> uteoppholdsareal pr. boenhet.

For sone B, jfr. Figur 5-7, som også innbefatter Lakslia-kvartalet, benyttes bestemmelsene som for byfortettingssone, dvs. minimum 40 m<sup>2</sup> pr boenhet. I Lakslia, der det er ønske om ekstra høy tetthet pga. nærhet til togstasjonen og sentrum, er det lagt inn tilleggsbestemmelser om at:

- Offentlig tilgjengelig areal på bakkeplan kan regnes som uteoppholdsareal for boliger i planområdet (samme som for sentrumskjerne).
- Uteareal for barnehage, som skal inngå i kvartalet, kan inngå i uteoppholdsarealet.

Denne muligheten er lagt inn for å muliggjøre en viss tetthet i dette svært sentrale området. Ved å beholde kravet på 40 m<sup>2</sup> uteoppholdsareal per bolig, men samtidig åpne for at uteoppholdsareal for barnehagen kan medregnes oppnår vi en større tetthet. Da barnehagen er offentlig kommer utearealet til å være tilgjengelig på ettermiddagen og ikke stenges av.

For sone C er det benyttet uteoppholdsbestemmelser tilsvarende ytre fortettingssone i KPA, dvs. minimum 75 m<sup>2</sup> uteoppholdsareal pr boenhet. Dette er naturlig når man i denne sonen kun skal ha ene- og tomannsboliger og rekkehus. Her er det dermed en endring fra KPA da de fleste av disse områdene egentlig ligger i byfortettingssonen.

## **5.2.12 Parkeringsbestemmelser for byggeområdene**

### **5.2.12.1 Bilparkeringsplasser**

Antall bilparkeringsplasser det er lagt opp til er vurdert helhetlig, blant annet sett opp mot parkeringsnormen i KPA, kommunens klimanorm, og behovene knyttet til senterområdets regionale funksjon. Antallet parkeringsplasser er sikret i bestemmelsene slik at de er i tråd med dagens KPA, men det er lagt opp til at eventuell ny kan overstyre områdereguleringen dersom en ny KPA er vedtatt før detaljreguleringsplan er vedtatt.

For det sentrale området vist i illustrasjonsplanen (Ådna-kvartalene, Øyrane-kvartalene, Lakslia-kvartalet og Reinane-kvartalene) er det tatt utgangspunkt i parkeringsbestemmelsene for sentrumskjerner i KPA 2018, men med følgende endringer:

- Forretning: Makskrav i KPA, dvs. 10 plasser per 1000 m<sup>2</sup> BRA
- Kontor: 50 % av makskrav i KPA dvs. 1,5 plasser per 1000 m<sup>2</sup> BRA
- Bolig: Minimumskravet i KPA er satt som makskrav, dvs. maks 0,4 plasser per 100 m<sup>2</sup> BRA

Av parkeringsdekningen skal 30% være delebil, men en delebil er antatt å erstatte 5 privatbiler. 30% skal derfor trekkes fra totaltallet, og delebiltallet (20% av de 30%) legges til for å få det totale antall bilparkeringsplasser (inkludert delebilplassene). Krav til handikap-plasser følger krav i KPA2018, dvs 10%, og skal regnes ut fra antall parkeringsplasser før beregning av antall delebil-plasser.

Regneksempel: 5000 m<sup>2</sup> forretning gir maks 50 parkeringsplasser, men 15 p-plasser (30%) skal trekkes fra slik at tallet blir 35. Deretter skal 3 delebilplasser (20% av 15) legges til. Totalt antall bilparkeringsplasser blir maks 38. Av disse skal altså 3 plasser være delebilplasser og 5 (10% av 50) være handikap-plasser.

For de øvrige områdene innenfor planområdet er det tatt utgangspunkt i KPA sine parkeringsbestemmelser for byfortettingssonen. Det er ikke valgt å gjøre som for uteopphold å benytte kravene for «ytre fortettingssone» da valget om uteoppholdskrav handler om type bebyggelse og til dels også mulighet for rom mellom bebyggelsen. Parkeringskravet er satt utfra nærhet til sentrumskjerne/ kollektivknutepunkt.

### **5.2.12.2 Sykkelparkeringsplasser**

Kravet til mengde sykkelparkering er satt i tråd med gjeldende kommuneplan, men dersom en ny KPA er vedtatt før detaljreguleringsplan er vedtatt, skal ny KPA gjelde.

## **5.3 Grønnstruktur/ grønne formål**

### **5.3.1 Det sentrale området**

#### Nordre del

I nordre del ut mot Arnavågen er områdene langs Storelva og langs strandsonen på begge sider av elven satt av som parkområder. I plankartet og illustrasjonsplanen er det er lagt på ti meter landareal ut fra dagens strandlinje (PA5 i plankartet). Dette er gjort for å legge til rette for tilgjengeliggjøring av Arnavågen og for å samtidig ha nok landareal til å kunne legge til rette for tilstrekkelig antall boliger i de aller mest sentrale delene av Indre Arna. Samtidig åpner bestemmelsene for en viss fleksibilitet i form og eksakt antall meter utfylling. Detaljene i utforming av utfyllingen overlates til detaljplanen, ettersom det er mest hensiktsmessig å avklare slike forhold når man kan være mer detaljert. Det er også flere måter å oppnå en slik forskyvning/utvidelse av landarealene. Den kan etableres ved hjelp

av utfylling, peling, park/ kai/ brygge på flytende konstruksjoner o.l. Dette bestemmes i detaljreguleringen/ detaljprosjekteringen.

Strandpromenade med en bredde på minimum 5 meter skal etableres i parken langs sjølinjen (PA5). Denne skal koble sammen ny gangbro over Storelva og gang- og sykkelveg langs med Ådnavegen/Garnesvegen på østsiden av Arnavågen.

Langs strandlinjen åpnes det opp for etablering av sauna, brygger o.l., under forutsetning av at tiltakene og utformingen sikrer tilgang til Arnavågen for allmennheten. Form og funksjon skal være allment tilgjengelig og bygge opp under en aktiv bruk av Arnavågen og den nye strandpromenaden/parken. Videre åpnes det for at eldre naust som er tatt ned og lagret, kan reetableres langs strandpromenaden/ i parken. I parken på vestsiden av elven, ut mot Arnavågen; PA1, legges til rette for sjørelaterte aktiviteter.

De mest attraktive og solrike delene av strandpromenaden ligger i nordøstlig del av parken langs Arnavågen (PA5). Dette området er smalt i dagens situasjon og kunne egnet seg godt til noe mer utfylling enn de ti meterne det er lagt opp til i plankartet. Her kan en se for seg en større utvidelse slik at det kan være mulig å etablere en aktivitetspark midt mellom idrettsparken og Øyrane Torg og på vegen mot den fremtidige bebyggelsen på Storanaset.

Områdene langs Storelva forutsettes i stor grad opprettholdt med naturlig vegetasjon. Det er imidlertid behov for tilkomst til et pumpehus for kloakk som ligger langs elva. Tilkomsten skal kunne kombineres med en turveg langs elvas østside. Det er plass til at personbiler kan kjøre inn til pumpehuset. De få gangene det er behov for lastebil må den rygge inn fra nord, deretter må den kjøre nordover og snu enten i parkarealet PA4 eller innenfor byggeområdene SF1/ SF2 (jfr vareleveringsløsning der). Detaljer avklares i detaljreguleringsplan for området. Pumpehuset reguleres til kombinert formål VA-anlegg og park. Det forutsettes at pumpehuset og utearealene rundt, utformes på en slik måte at den inngår fint i parken og at det etableres en tursti forbi som knytter parkområdene på begge sider av pumpehuset sammen. Det kan være luktproblemer fra et slikt pumpehus, noe som kan forringe bruken av parken i nærheten.

Over kulverten til Storelva er det i illustrasjonene vist en aktivitetspark. Det er meldt inn behov for en pump-track bane (sykkelbane) fra Byrådsavdeling for barnehage, skole og idrett. Området kan være aktuelt for dette eller andre aktiviteter. Ved utskifting av kulverten, jfr. Flomvurderingene i kapittel 5.7.2, kan det imidlertid være aktuelt med elveåpning. Da det ligger mye ledninger i kulverten, vil dette kunne være komplisert. Planen åpner derfor kun for slik elveåpning, men krever det ikke.

I nordvest langs sjølinjen er det lagt inn turdrag med mulighet for å anlegge en turveg opp til Ytre Arna-vegen. Dette kan gi en god og rask tilkomst for syklende fra Ytre Arna til sentrum av Indre Arna og togstasjonen. En slik turveg kan også inngå i et vegnett langs Arnavågen for turgåing. Turvegen er ikke regulert inn som eget formål, og endelig trasé må vurderes og detaljeres i en fremtidig detaljprosjektering. Både terreng og naturmangfold skal tas stort hensyn til i forbindelse med en slik detaljprosjektering.

Over Storelva er det foreslått en gangbro. Denne er regulert til gangveg, og omtales derfor nærmere under kapittel 5.4.

### Søndre del

Sør for jernbanen planlegges parkeringsarealene som i dag ligger mellom kirkegården og jernbanen å omgjøres til gangareal og park. Parken har støynivå noe over det som er ønskelig for uteoppholdsarealer. Støynivået er mellom 55-60 dB. Offentlige torg og parker har ikke krav til støyskjerming, men man kan likevel velge å legge inn dette for å sikre kvaliteter. I dette området finnes det allerede en støyskjerm mot jernbanen og det er vurdert at ytterligere støyskjerming mot jernbanen ikke vil ha effekt. Parken har likevel en god plassering og gode kvaliteter da den ligger med nærhet til elv og kirkegård og i et område der mange vil passere forbi.

Arealene langs Storelva foreslås til blågrønt formål. Arealene forutsettes i stor grad driftet som i dag, med bevaring av vegetasjon og enkle tilrettelegginger for tilkomst/ fiske i elva. Noen steder vil det være naturlig og mulig å legge til rette for at en tursti kan gå et stykke langs med Storelva, mens det andre steder vil være mest formålstjenlig å lage en stikkvei ned til et tilrettelagt punkt langs elven. Bestemmelsene åpner for at en kan tilrettelegge for tilkomst og rekreasjon langs elven, men tiltakene skal gjennomføres og etableres med varsomhet og med stort hensyn til Storelva og randsonene og naturområder i tilknytning til elven.

### **5.3.2 Øvrige grøntområder i planen**

#### Kystlinje mot Storanaset

Arealet langs østsiden av Arnavågen i retning mot Storanaset reguleres til offentlig turdrag. Her er det lagt inn mulighet for å etablere en tursti mot Storanaset/ badeplassen Kalvtrevik/Hegglandsviken, se kap. 4.3. Områdene langs bekken ned til Likstø reguleres til offentlig blågrønt formål. Avgrensningen av dette arealet er som i gjeldende reguleringsplan (der er arealet langs bekken vist som offentlig friområde).

#### Seimshola

Seimshola reguleres til LNF- landbruk i tråd med gjeldende bruk og gjeldende reguleringsplan. Det er lagt inn mulighet for å etablere en offentlig turvei TV gjennom området. Turveien går fra Arna helseheim, avdeling Utløbakken (HOM1) i sør til Seimsvegen (KV1) i nord. Turveien vil kunne gi en turmulighet for beboere på helseheimen, og andre, gjennom landbrukslandskapet og evt. som en rundtur via det øvrige vegsystemet. Det er lagt inn muligheter for å justere plasseringen av turvegen og bestemmelser som skal sikre at landbruksdriften kan ivaretas.

#### Turveg i plangrensen mot vest

Deler av planområdet omfatter turvegen Rambergsveien langs åssiden opp mot Ådnanipa. Områdene rundt turstien reguleres til LNF-friluftsliv.

#### Park og Idrett

Arnaparken reguleres til park og Arna idrettspark til idrett i tråd med gjeldende bruk.

#### Langs Storelva

Arealene langs Storelva reguleres til blågrønt formål. Det er valgt å legge en bredere grønn buffer langs Storelva enn det gjeldende KPA viser. KPA viser 15-20 m på hver side. Områdereguleringsplanen viser ca. 25 m mot vest. Mot øst ligger Lakslia tett på og øst for Lakslia reguleres eksisterende naturområde til friluftsliv. Totalt gir dette en god buffer for å sikre denne viktige grønnestrukturen med tanke på naturmangfold, rekreasjon og landskap. Det er lagt inn et bestemmelsesområde som gir rett til anleggelse av en gangbro over elva. Gangbroen er lagt slik at en kan benytte Lakslia som

gangakse på østsiden av elva, krysse ved gangbroen, og så benytte gangnettet som ligger inne på Mjeldheim gravplass videre sørover.

### Lekeplasser

I ulike veiledere om grønnstruktur opereres det ofte med kvartalslekeplasser for større barn og voksne, nærlekeplasser for mellomstore barn og sandlekeplasser for mindre barn. Sandleken dekkes som oftest i hager eller i mindre lekeplasser i de enkelte boligfelt/ boligprosjekt.

Kvartalslekeplasser er større områder for hele lokalsamfunn og det aksepteres at disse ligger i en avstand på opptil 500 m. For Indre Arna vurderes Arnaparken og Arna idrettspark samt ny park på Øyrane ved/ Arnavågen å dekke dette behovet.

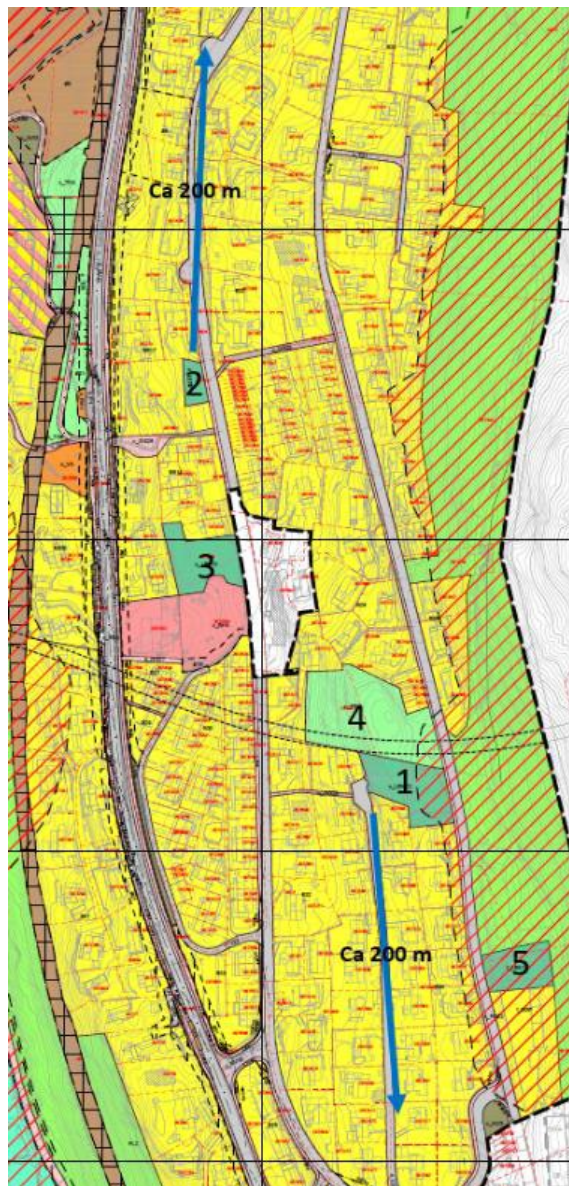
Nærlekeplasser bør imidlertid ligge tettere på boligene, og det anbefales at man har en nærlekeplass innenfor 200 m avstand fra boligen. For at en nærlekeplass skal kunne brukes av alle, bør den være offentlig.

I de sentrale delene av Indre Arna sikres dette gjennom parkene som settes av i planforslaget.

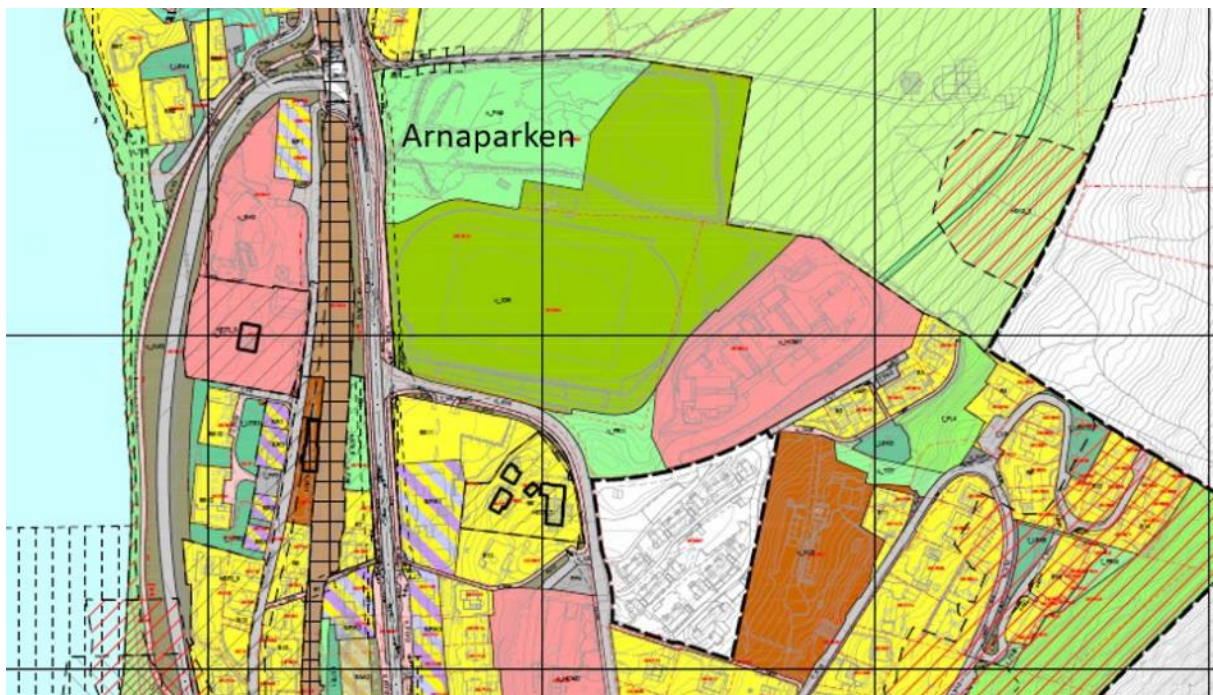
I den eksisterende boligbebyggelsen i åssiden i øst er det noen nærlekeplasser, men det varierer om de ulike boligområdene er dekket innfor anbefalingen eller ikke.

I de sørøstre delene av planområdet er man relativt godt dekket. To eksisterende kommunale lekeplasser er lagt inn i områdeplanen som offentlige lekeplasser (1 og 2 på Figur 5-29). Det ligger også en kommunal naturtomt nordøst for Ådnanipa barnehage som reguleres inn til lek (3 på figuren). Dette arealet er ikke opparbeidet per i dag. Med disse lekeplassene dekker man de sørøstre delene av planområdet.

De nordøstre delene av planområdet har Arnaparken i nærheten slik at dette området også er dekket. Arnaparken ligger i noe lang avstand fra boligene her i nord, men området er ellers også godt dekket med private felles lekeplasser.



Figur 5-29: De søndre delene av planområdet har i dag to kommunale lekeplasser, markert med 1 og 2 på figuren. Kommunal tomt nr 3 på figuren foreslås satt av til ny lekeplass i planforslaget. Område 4 er delvis kommunalt eid friområde/ naturtomt. 5 er en privat felles lekeplass.



*Figur 5-30: De nordligste delene har Arnaparken og ellers en god del felles private lekeplasser inne blant bebyggelsen*

De midtre delene, rundt Indre Arna barnehage, har ingen større kommunale lekeplasser i nærheten, og avstanden blir litt for lang til de kommunale lekeplassene nevnt over. Man kan selvsagt benytte barnehagens arealer når barnehagen er stengt, men dette er ikke et fullverdig alternativ da den ikke er tilgjengelig hele døgnet. Barnehagen er tilrettelagt for mindre barn, mens en nærlekeplass skal være for mellomstore/ større barn. På arealet til Arna barnehage står det en ballbinge. Denne skal ifølge gjeldende reguleringsplan for barnehagen flyttes til Arnaparken og erstattes av parkeringsareal for barnehagen. Ballbingen er ikke flyttet og områdereguleringen foreslår å beholde en ballbinge/ ballplass i området. Denne reguleres til kommunal lekeplass for å dekke nærlekeplass-behovet. At det åpnes for transformasjon til blokkbebyggelse i nærområdet forsterker behovet for en slik nærlekeplass.



Figur 5-31: Det er foreslått satt av areal til lekeplass innenfor areal som i dag er regulert til offentlig barnehage, jfr. rød ring

For å kunne beholde ballbingen i dette området, dekke arealbehovene til barnehagen, samt sette av noe av arealet til et felles renovasjonsområde, er ballbingen/ området for ballplass foreslått noe flyttet. I tillegg er parkeringsarealet til barnehagen foreslått noe redusert og endret. Se virkningsvurderingen, kap. 7.10.4 for nærmere forklaring og konsekvenser for barnehagen.

## 5.4 Samferdselsformål

### 5.4.1 Utgangspunkt - fartsgrense

Som utgangspunkt for utforming av vegene innenfor planområdet er lagt til grunn en forutsetning om at det vil være mulig å få til en endring i fartsgrensen fra i stor grad 50 km/t i dag til 40 km/t. Dette gjelder i utgangspunktet alle vegene innenfor planområdet, men spesielt viktig vil det være for fylkeskommunal del av Ådnavegen, Indre Arna-vegen og Reinane. Endring av fartsgrense skjer som egne prosesser, men at man oppnår dette kan være viktig for å få til løsningene i planforslaget.

Anbefalingen om 40 km/ t er basert på flere forhold som delvis overlapper og påvirker hverandre. Lavere fartsgrense gjør at:

- Vegene i større grad vil oppleves som gater og Indre Arna i større grad vil oppleves som et bymessig område. Ifølge håndbok N100 «Veg- og gateutforming» har de fleste gater 30- 40 km/ t som fartsgrense.
- Vegene/ gatene vil oppleves som lettere å krysse og barrierevirkningen av vegene vil reduseres. De gående vil oppleve en større trygghet og det vil være en tydeligere prioritering av myke trafikanter.
- Trafikksikkerheten for alle trafikanter vil forbedres



- Det blir noe lavere støynivå for omkringliggende bebyggelse
- Det blir generelt noe lavere krav til vegutformingen, noe som kan lette gjennomføringen av tiltakene.

Et eksempel på det siste er at det i utgangspunktet ikke er krav om venstresvingfelt ved 40 km/ t (det er kun en anbefaling om å vurdere om for eksempel trafikksikkerhet og fremkommelighet tilsier at det bør etableres). Ved 50 km/ t kan man risikere at venstresvingefelt inntreffer som et krav (avhenger av trafikkmengde). Dersom det blir satt krav om venstresvingfelt i forbindelse med den fylkeskommunale delen av Ådnavegen blir det sannsynligvis ikke plass til å flytte kollektivterminalen (pga. trangt tverrsnitt), noe som vil være svært negativt for det overordnede plangrepet.

#### **5.4.2 Det sentrale området**

##### Torg, gater og gangsystem - nordre del

Kollektivterminalen med offentlig torg og allmenning ned mot sjøen er det sentrale målpunktet i området. Disse områdene skal utvikles med høy kvalitet og det er stilt krav i bestemmelsene om at det skal utarbeides egne tekniske planer for dette, i tillegg til at torget skal inngå i formingsveileder når det utarbeides detaljreguleringsplan for området.

Som del av torget må det anlegges venteplasser for buss. Det er ikke ønskelig med ordinære busskur som lager barrierer for flyten på torget. Disse venteområdene skal inngå som en naturlig del av torgområdet og ha en funksjon både for de som venter på bussen og de som bruker torget til andre aktiviteter.

På torget skal det også være plass til sykkelparkering. Fortrinnsvis er det tenkt på behov for sykkelparkering til tog og buss, men de kan selvsagt også brukes av besøkende til sentrumsområdet. Det stilles i bestemmelsene krav om minimum 50 sykkelparkeringsplasser utendørs på torget, i tillegg til 20 plasser for bysykler/ el-sparkesykler. Torgarealene øst for Øyrane Torg ligger trolig nærmest for mange som kommer syklende, da det er i øst det er flest boliger. I dette området er det viktig å legge til rette for at siktlinjen mellom kirke og sjø kan etableres i fremtiden. Ved plassering av sykkelparkering, skal det derfor, i henhold til bestemmelsene, tas hensyn til denne siktlinjen. Mellom Øyrane Torg og kollektivterminalen er det for trangt til å plassere sykkelparkering, den må derfor i hovedsak trolig legges i vestlige deler av torget. Det legges imidlertid ikke føringer på dette, men overlates til detaljreguleringen.

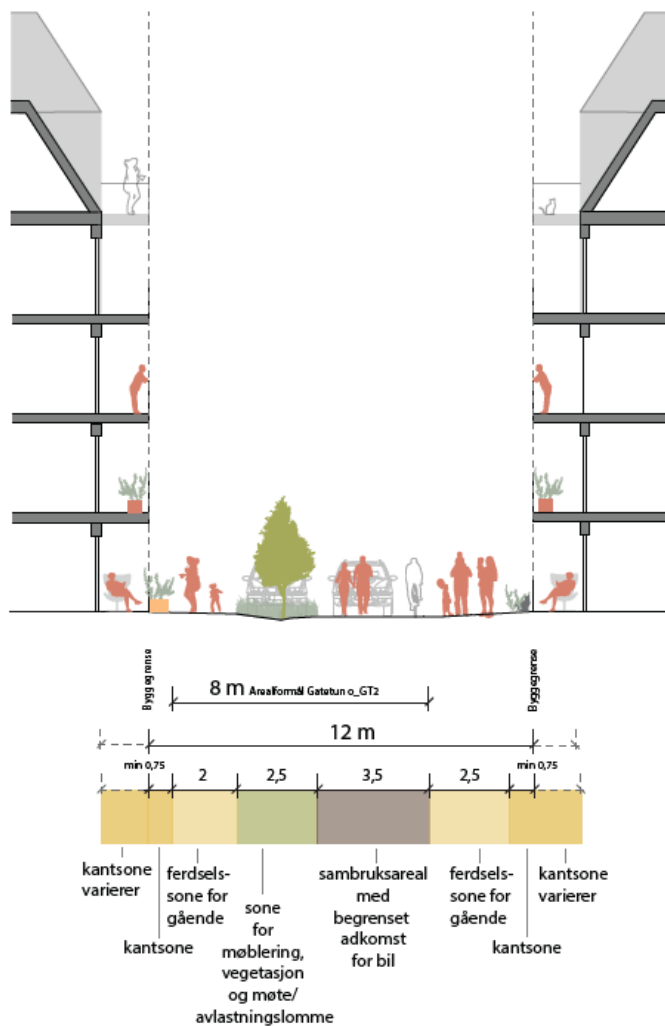
Torget vil ha støynivå utover det som er anbefalt for uteoppholdsarealer, se støyrapport. Dette skyldes støy fra fylkesveg Ådnavegen og til dels jernbanen. Det er ikke krav om støyskjerming av offentlige torg og plasser, men man kan likevel velge å gjøre det for å skape bedre kvaliteter. Det er ikke lagt inn støyskjerm av torget i planforslaget, da det er et ønskemål å skape et urbant åpent område der gate (Ådnavegen), kollektivterminalen, torg og allmenning til sammen danner et byromsnett. Støyskjermer ville gitt barrierer i dette byromsnettet. I byrområder er det sjelden man benytter støyskjermer rundt torg og plasser.

Torget har gode solforhold på dagtid, men noe dårligere på kveldstid. Da er det imidlertid sol på arealene ved sjøen i nord. Det vises til vedlagte sol-/ skyggestudier.

Gatetunet GT2 i Ådna-kvartalene skal også være en offentlig, i hovedsak bilfri, bolig/sentrumsgate og utformes med høy kvalitet. Gaten skal gi tilkomst for å hente/bringe personer med

funksjonsnedsetting, flytting og til nødetatene, men ellers skal gaten være forbeholdt myke trafikanter, opphold og lek. Det er krav om egen teknisk plan og at gatetunet inngår som en del av formingsveilederen i for bindelse med fremtidig detaljreguleringsplan for området. Detaljreguleringsplan skal vise trafikksikker løsning for internt kjøremønster for Ådna-kvartalene, inkludert snumuligheter. Gatetunet er regulert med en bredde på 8 meter, men det er lagt inn byggegrense på 2 m på hver side slik at byrommet totalt blir 12 m.

Prinsippsnittet under viser en mulig utforming av gatetunet og hvilket innhold som er ønskelig her. Endelig detaljering skal skje i detaljreguleringsplan.

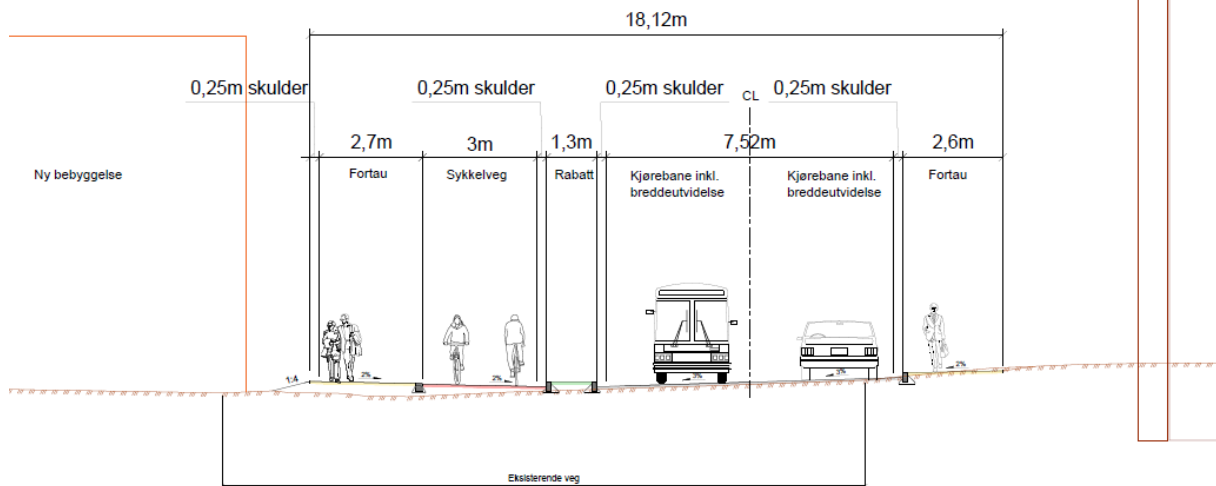


Figur 5-32: Prinsippsnitt for mulig utforming av gatetunet GT2 i Ådna-kvartalene.

Den omlagte hovedvegen (Ådnavegen) planlegges med sykkelveg med fortau inn mot Øyrane-området på strekket fra Ytre Arna-vegen til systemet kobler seg på gang- og sykkelveg langs Garnesvegen (langs vågen i øst). Det er også fortau på sørsiden av veien fra Arna Urban og bort til et punkt der man kan krysse over til hovedtorget. Det er vurdert at det ikke er behov for fortau på sørsiden videre vestover, ettersom det ikke er noen målpunkt i dette området. Det presiseres at de eksisterende rampene ned i gangtunnelen til togstasjonen er fjernet i planforslaget, i hovedsak fordi det er ønskelig å konsentrere all gangtrafikk, og byliv, til sentrumskjernen ved kollektivterminalen og hovedtorget. Det kan imidlertid bemerkes at det i tillegg er et moment at det er svært trangt i

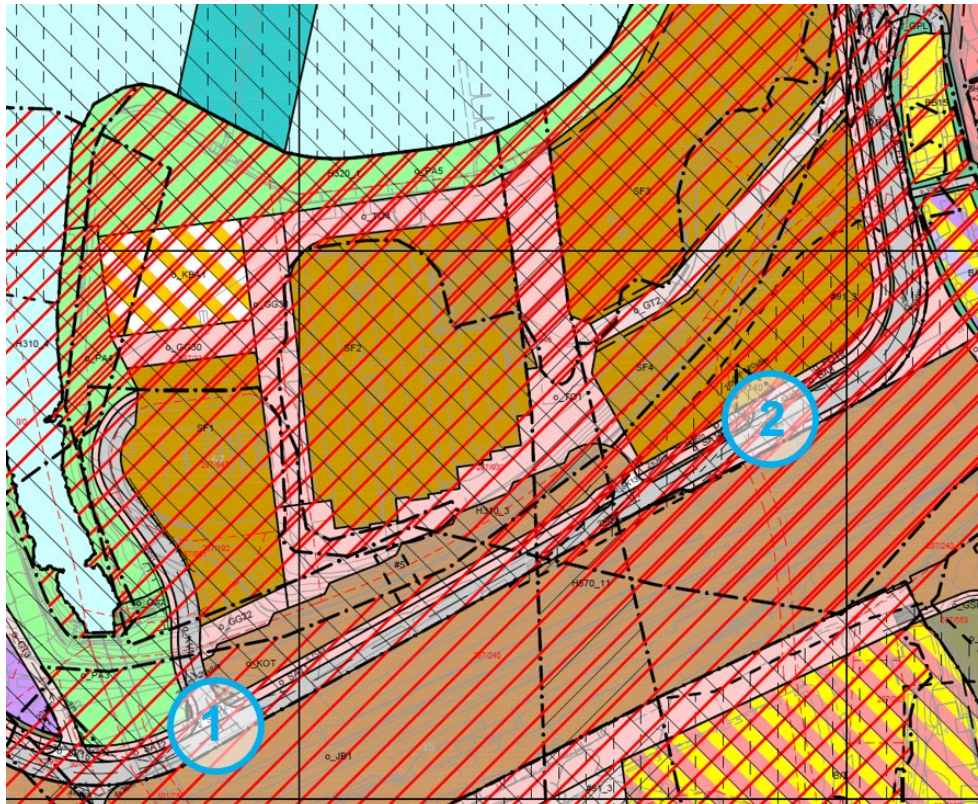
området, og at det har vært utfordrende å få inn alle funksjoner (gate m/ sykkelveg og fortau, kollektivterminal og torg) mellom jernbanen sitt område og Øyrane Torg.

Den nye Ådnavegen er foreslått regulert med 3 m bred sykkelveg og 2-2,5 m brede fortau i østlig del. Se normalprofil under.



Figur 5-33: Normalprofil av Ådnavegen forbi «Arna Urban». Utgangspunktet for fortausbredden er 2-2,5 m, men kantstein er inkludert i fortausbredden slik at normalprofilet viser noe bredere fortau.

Det er to kjøreadkomster til sentrumsområdet, se 5-34:



Figur 5-34: Utsnitt av plankartet. De to kjøreadkomstene til sentrumsområdet nord for jernbanen markert med 1 og 2.

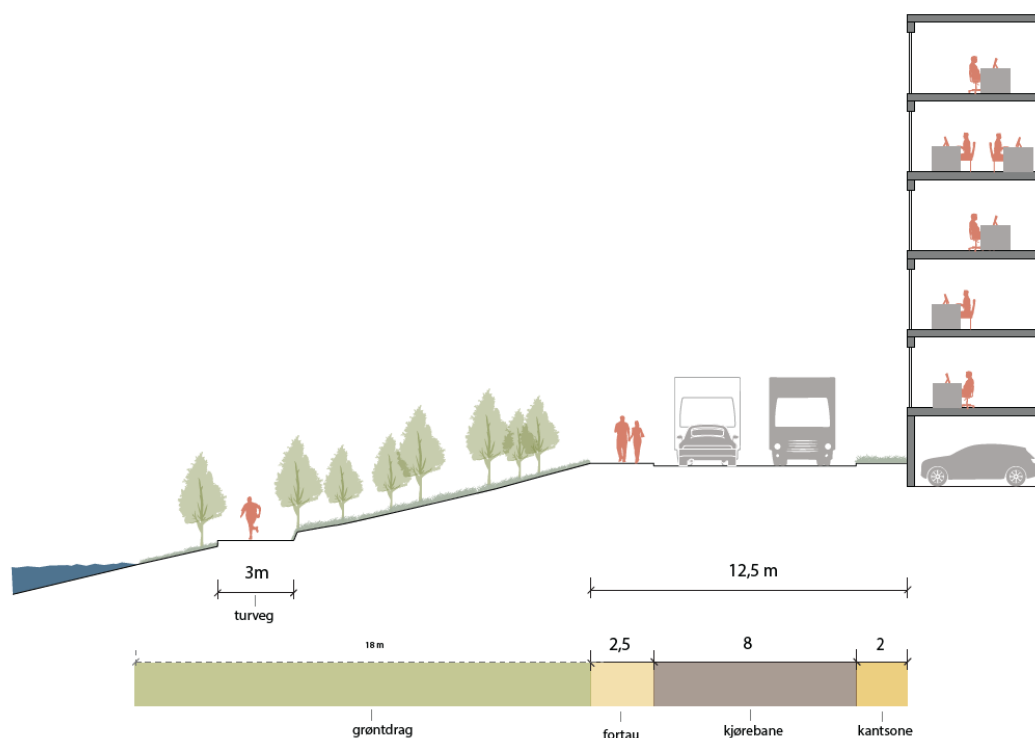
### Kjøreadkomst nr. 1

Den vestligste adkomsten ligger om lag der adkomsten til Øyrane Torg ligger i dag, men noe omlagt. Dette har vært nødvendig for å gi tilstrekkelig lengde til 6 holdeplasser på kollektivterminalen. Veggen skal brukes som kjøreveg frem til byggeområde SF1. Under byggeområdet SF1 vil det bli noe parkering til område K1, SF1 og området for offentlig tjenesteyting/idrett (KBA1). Det er i illustrasjonsmateriellet antatt ca. 35 bilparkeringsplasser, men det endelige antall parkeringsplasser avhenger av hva fordelingen blir mellom ulike formål i områdene parkeringsområdet skal dekke.

Det legges opp til felles utkjøring for buss fra kollektivterminal og trafikk fra parkeringsarealet og vareleveringen nevnt over. Løsning med separert avkjørsel for kollektivterminal og parkering/varelevering har vært vurdert. En slik løsning ville beslaglagt svært store areal i det sentrale området og umuliggjort en potensiell fremtidig elveåpning. Videre viser sensitivetsanalyse for krysset viser at trafikkavviklingen er tilstrekkelig og det er vurdert at avbøtende tiltak som lysregulering e.l. kan benyttes for å sikre prioritering av busser som skal ut fra terminalen. Ny terminal utformes langs torg med innkjøring i øst og utkjøring i vest.

Det er også satt krav om at det må anlegges en tilkomst til varelevering til Øyrane Torg under byggeområdet SF1. Vareleveringen til Øyrane Torg forutsettes lagt under torget TO1. Det er ikke vist snuhammer i enden på veien da det er forutsatt at biler snur i parkeringsgarasjen eller vareleveringsområdet under torget. Det er mulig å snu en lastebil under torgarealet. Dersom en ønsker å legge til rette for at torgarealet skal kunne kjøres på, er det behov for ekstra konstruksjonstykkelse, noe som ville gjort at vareleveringen måtte legges lavere enn i dag (pga. behov for høyde for lastebilene). Tilkost og snumuligheter er imidlertid mulig uten å berøre lokket som kollektivterminalen står på. Det skal derfor være mulig å etablere en lettere konstruksjon over vareleveringen der man ikke trenger å kjøre over konstruksjonen. Detaljer rundt dette forutsettes imidlertid sett nærmere på i detaljreguleringsplanen for området.

Vegen er regulert som offentlig tofelts veg med fortau mot vest. Prinsippnittet under viser mulig utforming. Prinsippnittet viser at det er rom for en kantsone mot SF1 på to meter. Denne bør beplantes slik at den speiler vegetasjonen langs med Storelva. Turvegen som åpnes for innenfor parken langs Storelva, PA4, er også vist i snittet. Detaljer om hvordan denne skal utformes og plasseres må bestemmes i detaljreguleringsplanen. Turvegen skal gi tilkomst for vedlikehold og kontroll av pumpehuset innenfor GAA og må ha en bredde på minst 3 meter der den skal være kjørbær.



Figur 5-35: Prinsippnitt for veg til SF1, på østsiden av Storelva

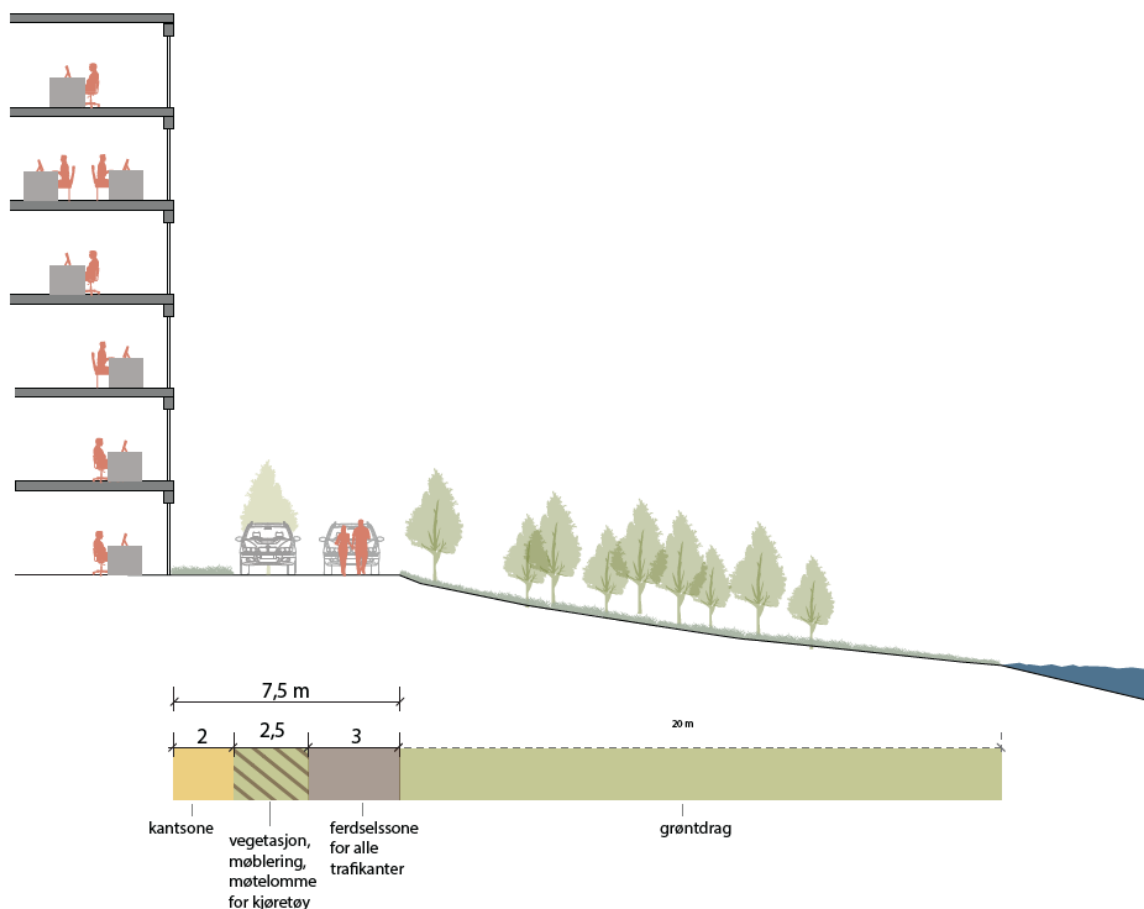
### Kjøreadkomst nr. 2

Adkomst til området SF4. Det er i illustrasjonene forutsatt at denne adkomsten skal lede rett ned i parkeringsanlegg. Dette parkeringsanlegget forutsettes å dekke SF2, SF3 og SF4, dvs. Øyrane Torg og Ådna-kvartalene. Det er i illustrasjonsmateriellet antatt ca. 250 plasser, men det endelige antall parkeringsplasser avhenger av hva fordelingen blir mellom ulike formål i områdene parkeringsområdet skal dekke.

### Adkomst til K1

Adkomst til K1 er foreslått som et offentlig gatetun (o\_GT3) med svært begrenset trafikk. Jfr. over skal all parkering til området skje i SF1, på andre siden av elven. Gatetunet skal primært ha en funksjon som en gangakse langs elven. Det er satt krav i bestemmelsene at det skal etterstrebtes en fellesløsning for varelevering, med områdene øst for elven, men dersom det ikke er mulig må områdereguleringens løsninger være robuste nok til å håndtere varelevering også her. Illustrasjonsplanen viser derfor en plassdannelse hvor lastebiler kan snu uten å rygge. Endelig løsning forutsettes avklart i detaljreguleringsplan.

Prinsippnittet under viser en mulig løsning og prinsipp for utforming. Her er det vist en tre meter bred ferdssone for alle trafikanter og møtelommer mot K1 i vest. En slik utforming gir tydelige signaler om at det er fotgjengere og andre myke trafikanter som har forrang. Møtelommene gjør det mindre attraktivt å kjøre her og redusere fart betraktelig da arealet som er tilgjengelig for å kjøre på er relativt smalt. Da gatetunet i hovedsak skal betjene gående er ferdssonen lagt mot Storelva. Det er vist en kantsone langs med K1 for å gi rom for beplantning inn mot bygget som kan speile vegetasjonen langs med elven.



Figur 5-36:Prinssnitt for mulig utforming av gatetun vest for elven; GT3

Gatetunet o\_GT3 leder videre til en gangveg med gangbro over elven i øst og til et park/ turdrag som som kan gi turvei til Ytre Arna vegen i vest.

o\_GT3 leder også ned til et område som settes av til en mulig varmesentral/ energisentral. De få gangene det skal en lastebil ned til denne, forutsetter illustrasjonsplanen at denne kan rygge ned fra nevnte snusløyfe/ plassdannelse. Dette slik at en kan unngå skjemmende snuhammer i strandsonen. Også her forutsettes detaljene avklart i detaljreguleringsplan.

#### Gate og gangsystem – søndre del

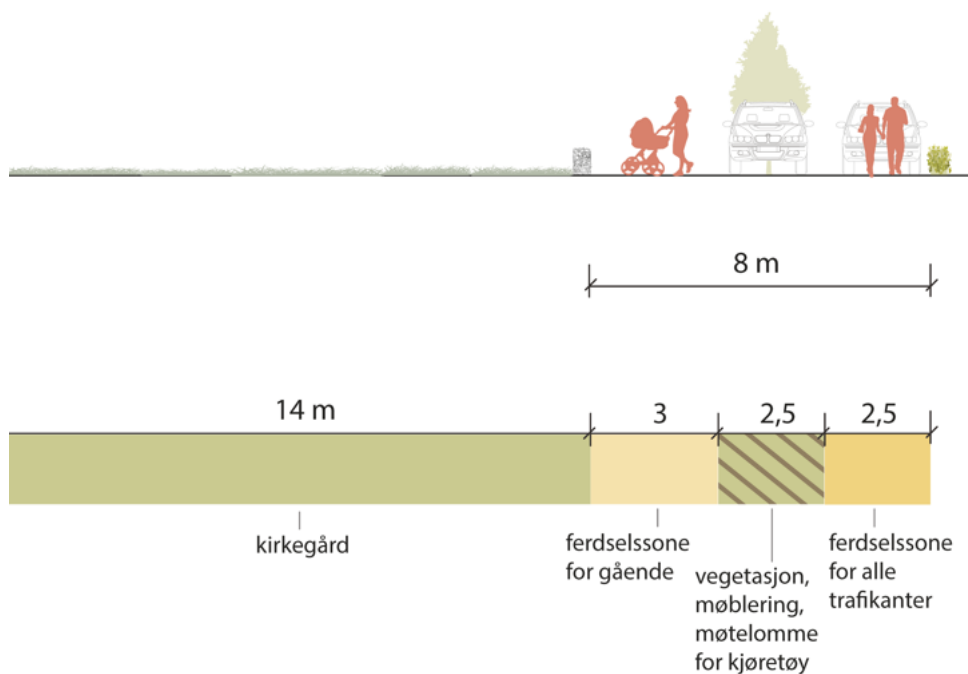
Vegen Reinane er nylig reetablert i forbindelse med arbeidet med dobbeltspor gjennom Ulriken, og legges inn i områderegeringsplanen slik den er regulert i dag. Dette innebærer kjøreveg med to kjørefelt på 2,75 m og 3 m fortau på nordsiden mot Arna Stasjon. Da det planlegges for et stort parkeringsanlegg i Reinane-kvartalet øst for Reinane-vegen (i område SAA), er det vurdert behov for venstresvingefelt inn til dette området, for å hindre tilbakeblokkering/ kødannelse.

Rett nord for avkjørselen til SAA er det lagt opp til hente- og bringeplasser for Arna stasjon og kollektivterminalen. Disse kan bruke eksisterende trapp (GG24) ned til stasjonen og gangtunnel videre til kollektivterminalen Det bør i detaljeringsplan som inkluderer SAA vurderes om det bør legges til rette for hente- og bringeplasser inne i parkeringsanlegget også.

Rundkjøring og kjørbare bro over Storelva er regulert som dagens situasjon. Det er lagt inn areal for gangbro ved siden av kjørebrosen. Den eksisterende gangbroen skal, ifølge reguleringsbestemmelsene

i gjeldende plan, kun være midlertidig. Det legges imidlertid inn areal til en gangbro eller utvidelse av kjørebros for å få plass til gangareal, slik at dette kan etableres ved behov. I utgangspunktet skal det imidlertid relativt begrenset trafikk over broen. Lakslia stenges for biltrafikk og er derfor vist som gang- og sykkelveg i områdeplanen, kjørbart kun til en eiendom. Det vises til egen sak om Lakslia (Plan – 2022/ 23775). Nordover er det, fra like etter kirka, foreslått gatetun da all parkering for Lakslia-kvartalet skal skje i Reinane-kvartalene. Den eneste trafikken som i fremtiden er tenkt over broen er trafikk til kirken, barnehagen (hente og bringe) og noen få eksisterende eneboliger. Det åpnes imidlertid for å transformere eneboligområdet til tettere boligbebyggelse og blokkbebyggelse noe som, avhengig av antall boenheter og plassering av parkeringsløsning, kan gi mer trafikk. Løsning må vurderes nærmere i trafikkanalyse knyttet til fremtidig detaljreguleringsplan for en utvikling her. En gangbro kan da være et aktuelt rekkefølgekrav.

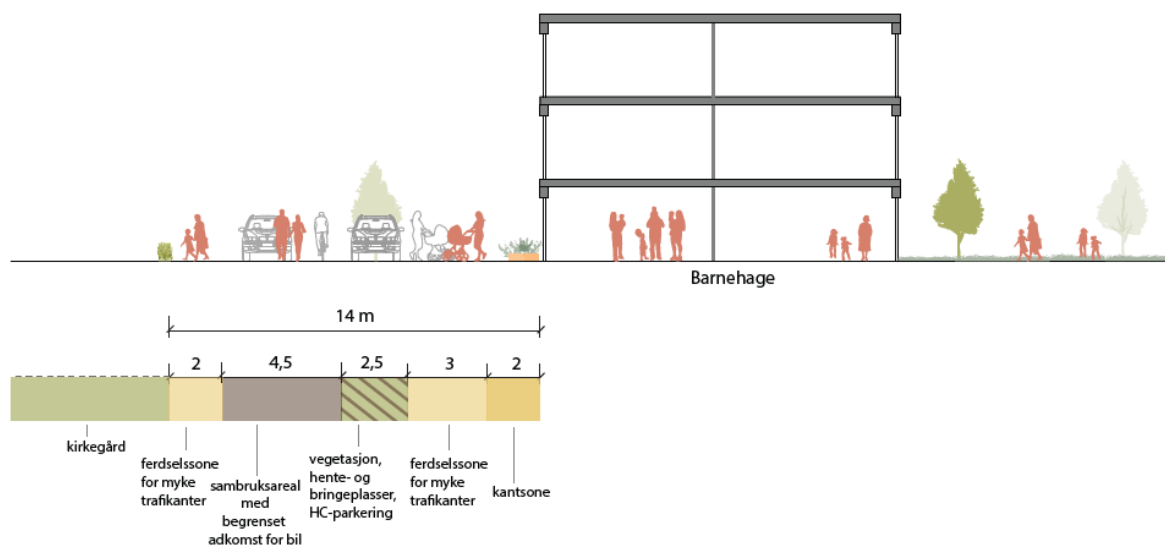
Frem til avkjørsel til kirkens parkeringsplass er det regulert kjøreveg med fortau på vestsiden av vegen, lik dagens situasjon. Etter dette er det regulert gatetun, GT4. Det forutsettes en urban utforming av gatetunet inn mot Lakslia-kvartalet, og det er laget to mulige prinsippsnitt da den sørlige delen er smalere og har andre funksjoner enn den nordlige delen. Se mulige i Figur 5-37 og Figur 5-38.



Figur 5-37: Gatetun Lakslia ved kirken i sørlig del av GT4

Den sørligste delen av gatetunet har noe varierende bredde, men er minst 8 meter bred. Dette er en transportåre, i hovedsak for gående, inn mot Arna stasjon og sentrumsområdet, kirkegården og det fremtidige boligområdet med barnehage i Lakslia-kvartalet. Her er blant annet en natursteinmur inn

mot kirken på den ene siden. I tillegg til kirken og natursteinsmuren ligger Borgstova helt tett på gatetunet. Dette, samt andre kulturminnehensyn kan påvirke den detaljerte utformingen av gatetunet i detaljreguleringsplan. I prinsippsnittet under er det valgt en løsning med gangareal på vestsiden, inn mot kirken, og en vegetasjonssone som også inneholder møteplasser for bil. Videre er det lagt inn en ferdselssone for alle trafikanter mot øst. Gangarealet mot muren lags kirken blir en naturlig forlengelse av fortauet mellom broen og kirken nevnt over og de som kommer fra Indre Arna vegen og boligene øst for gatetunet, kan velge om de ønsker å gå i blandet trafikk eller om de krysser ferdselssonen for alle trafikanter og går i ferdselssonen for gående. Detaljer knyttet til lesbarhet vil være viktig her og kan gjøres ved f.eks. å gi de ulike sonene ulikt gulvmateriale.

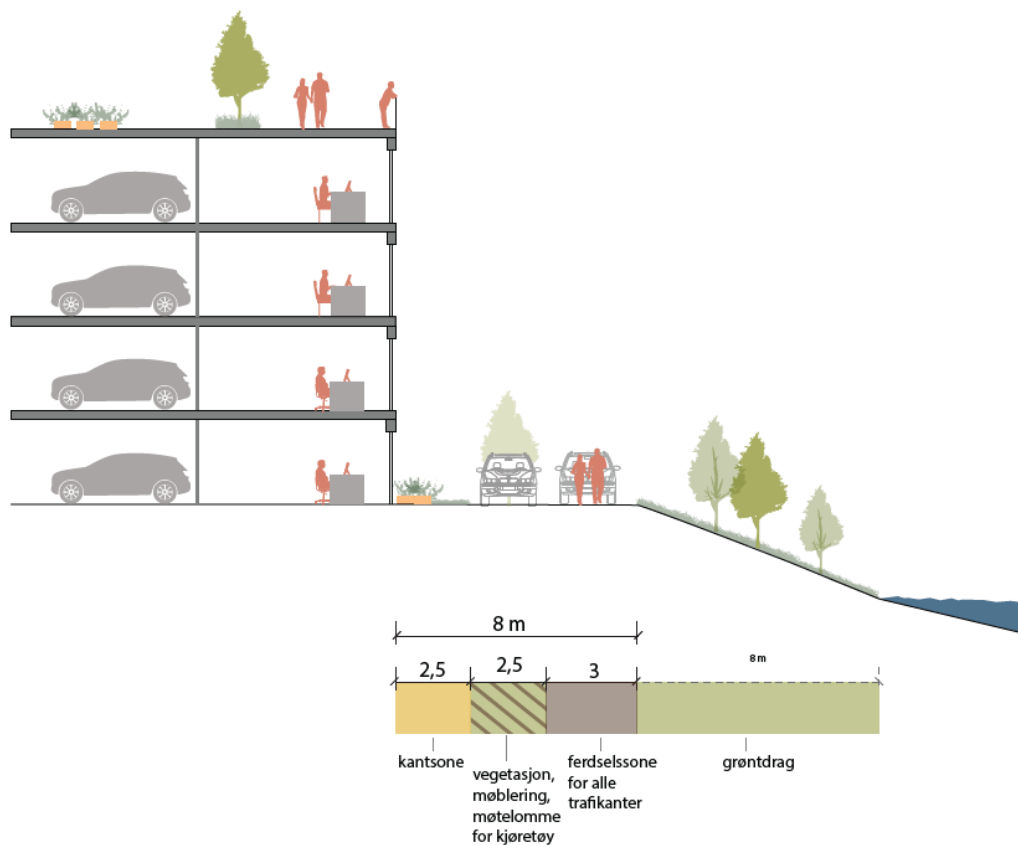


Figur 5-38: Prinsippsnitt for mulig utforming i nordlig del av GT4

Den nordligste delen av gatetunet har flere funksjoner og er regulert med en bredde på 14 meter. Det er lagt til grunn at det skal etableres en barnehage i dette kvartalet. En slik funksjon vil kreve varetransport. Det er plass til at lastebil kan snu innerst i gatetunet uten å måtte rygge. I prinsippsnittet for den nordlige delen er det lagt opp til at de ulike trafikantgruppene er noe mer adskilt. Dette er vist slik for å vise mulighet for mer plass utenfor fremtidig barnehage og en tydelig lesbar trafikksituasjon. Det er vist en bred ferdselssone for myke trafikanter inn mot mulig fremtidig barnehage og boligområde. Hente- og bringeplasser, samt HC-parkering er plassert mellom dette gangarealet og et sambruksareal med begrenset adkomst for bil. Mot kirkegården er det enda et areal dedikert til myke trafikanter.

På vestsiden av elven er det også lagt inn gatetun; GT5. Her er hovedintensjonen å legge til rette for en gangakse langs elven. Gangaksen er regulert som gatetun for å åpne for en hente- og bringeplass knyttet til jernbanen. Det er plass til å etablere snusløyfe for personbil og to hente- og bringeplasser i nordenden av gatetunet. I detaljreguleringen kan det ses på muligheter for flere hente- og bringeplasser dersom det viser seg nødvendig/ønskelig.





Figur 5-39: Prinsippssnitt for mulig utforming av gatetun GT5 vest for Storelva (sør for jernbanen)

Gatetunet er regulert til 8 meter bredde. Prinsippssnittet over viser hvordan en mulig utforming kan være. Her er det vist en kantsone inn mot bygget som kan gi tilkomst til kontorlokaler og parkeringshus. På utsiden er det vist en sone med vegetasjon, som også gir rom for møteplasser for møtende biler. Ut mot Storelva er det vist en ferdselssone på tre meter for alle trafikanter. Et slikt grep gir rom for alle trafikkgrupper, men nedprioriterer biler på en tydelig måte.

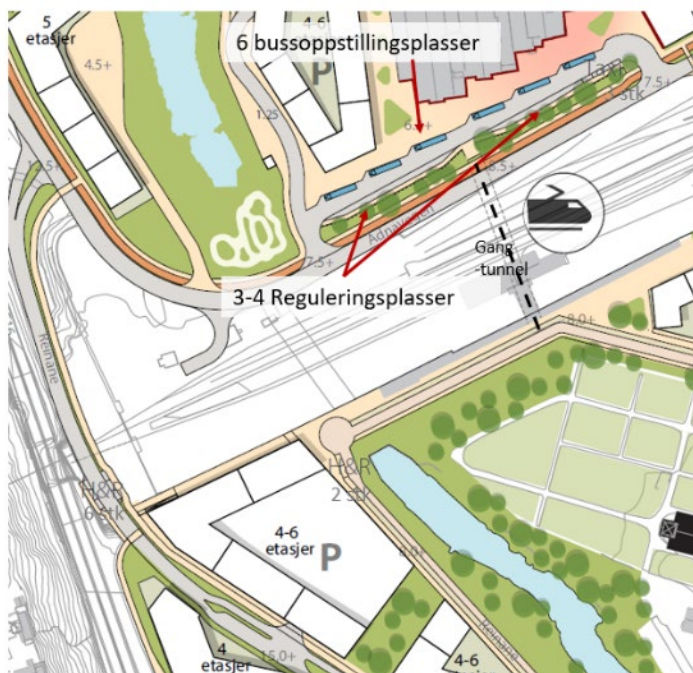


Figur 5-40: Slik kan det bli seende ut mellom nytt kontorbygg/parkeringshus og Storelva. Visualisering fra sør mot nord.

### Spesielt om kollektivterminalen og togstasjonen

Kollektivterminalen legges kun inn som formål og reguleres ikke inn i detalj i områdereguleringsplanen. Det er imidlertid tegnet ut en løsning for å avklare om det er plass til de ønskede funksjonene. For kollektivterminalen er det lagt opp til en sagtannløsning med plass til 6 holdeplasser. Dette er like mange plasser som i dag. Disse er plassert slik at det er tre på hver side av overgangfelt som forbinder gangtunnelen under jernbanen med inngangen til Øyrane Torg. Sagtannløsningen er en noe mer plassbesparende løsning enn vanlig holdeplassløsning. Ved denne løsningen kan bussene betjene hver holdeplass uavhengig av hverandre ved at kanten på terminalen er formet som sagtenner. Løsningen vil være envegskjørt med innkjøring i øst og utkjøring i vest. På motsatt side av holdeplassene er det satt av areal til reguleringsplasser (venteplasser) for bussene, der de kan stå utenom rutetidene. Det skal være rom for 3 plasser for regulering (venteplasser) for busser, men i praksis kan det trolig være plass til 4 dersom man aksepterer noe avvik mht. kjøremåte i håndbøkene. Fasiliteter for bussjåførene (toaletter mm) forutsettes lagt inn i bygg i område SF1. Det tillates ikke en egen bod/mindre bygg for dette formålet på torget.

Det forutsettes anlagt 3 taxi-holdeplasser inne på kollektivterminalområdet.



Hente- og bringeplasser til både kollektivterminalen og jernbanen er på sørsiden av jernbanen. Det er som tidligere nevnt vist en løsning med 6 plasser på toppen av trappen som går ned på sørsiden av jernbaneportalen i vest, se figur 5-41. Dersom man kommer nordfra og skal ut igjen mot nord må man da ned i rundkjøringen ved Storelva for å snu. I tillegg er det vist to hente/ bringe plasser i nordenden på gatetunet GT5.

Figur 5-41: Prinsipp for kollektivterminal og jernbaneterminal.  
H& R = hente/ bringeplasser

### **5.4.3 Ådnavegen til gamle Arna stasjon (kommunal veg V16)**

Vegen fra gamle Arna stasjon og ned til Arna Urban var opprinnelig en gate med mye aktivitet og byliv i forlengelsen av den gamle stasjonen, med blant annet meieri, handelslag og butikk. I dag er de fleste bygningene rene bolighus, og selv om bebyggelsen ligger strukturert langs vegen har den mer preg av å være en veg enn en gate. Den er en snarveg ned mot sentrum som brukes av mange fotgjengere og syklister, og som også har potensiale for mer bruk.

I planforslaget foreslås vegen med fortau regulert til generelt vegformål. I et generelt vegformål kan også fortau inngå slik at dette ikke nødvendigvis betyr at eksisterende fortau skal bort. Løsningen velges for å for å ha frihet til å utforme gaten i et senere detaljprosjekt. Det anbefales noen enkle

grep for å få dette til å fremstå med et mer bymessig preg. På denne måten vil det være en klarere sammenheng mellom det planlagte «nye» sentrum på Øyrane, den gamle gaten opp mot gamle Arna stasjon og med det også mot sentrumsbebyggelsen langs Indre Arna-vegen.

Den nordligste delen av Ådnavegen, opp mot Arna gamle stasjon, er i illustrasjonene under vist med et «Shared Space»-konsept der vegbanen er redusert og gangsonen markert med brosteinskant – alt i samme nivå. «Shared Space» har en utforming som søker å tydeliggjøre at det forventes at alle trafikanter tar hensyn til hverandre. Dette innebærer at motorisert trafikk og myke trafikanter må være oppmerksomme på hverandre og vise hensyn. Fartsgrense på 30 km/t er anbefalt for en slik løsning. I illustrasjonen nedenfor er private eiendommer og inngangsparti til husene er markert med storgatestein og det er vist beplantning med trær, busker og blomster langs hus-fasadene. Kanter og murer i naturstein brukes for å håndtere høydeforskjeller mellom offentlige og private rom.



Figur 5-42: Bilde oppe til venstre (fra [www.google.no](http://www.google.no)) viser preget på gata i dag. Det anbefales en ny utforming av gata med et «shared space»/ sambruks -konsept hvor utformingen av gaten tydeliggjør at det forventes at alle trafikanter tar hensyn til hverandre. Illustrasjonene viser blant annet kantsteinmarkering mot fortau, partier med kantstein inn innkjørsler/ åpne områder samt beplantning langs gaten.

Områdereguleringen legger til rette for at Gamle Arna stasjon og området rundt åpnes opp på en bedre måte enn i dag. Bestemmelsene sikrer at det skal etterstrebes å tilgjengeliggjøre bygg innenfor KU1 (Gamle Arna stasjon) for allmennheten. For å oppnå en høyere grad av tilgjengelighet for allmennheten skal gategulvet innenfor KU1 og tilgrensende deler av veggen (V16) og jernbanearealet (JB3) utformes slik at de fremstår som et samlet areal. Det tillates ikke gjerder mellom disse områdene dersom dette ikke er nødvendig ut fra sikkerhetsmessige årsaker. Høydeforskjeller skal søkes redusert så mye som mulig. I dag er området preget av høydeforskjeller og murer som har en privatiserende effekt. Området har stort potensial for å bli et inkluderende byrom med fokus på vern gjennom bruk. Her er store muligheter for å bygge opp under den lokale stedsidentiteten ved å inkludere kulturmiljøet på en bedre måte inn i lokalbefolkningens hverdag.

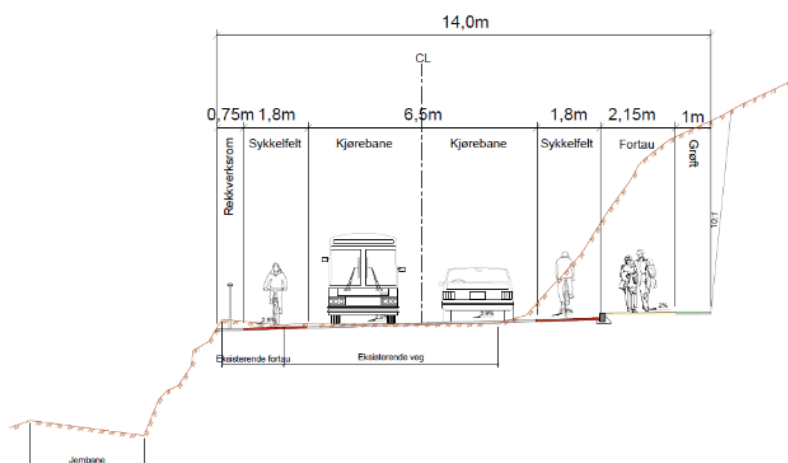


Figur 5-43: Område ved Gamle Arna stasjon hvor gategulvet som dannes av Ådnavegen (til venstre), stasjonsområdet (i midten) og jernbanen (til høyre) skal utformes med en sammenheng slik at dette kan bli et inkluderende byrom for allmenheten. Fra [www.google.no](http://www.google.no)

#### 5.4.4 Indre Arna-vegen

Langs Indre Arna-vegen er det planlagt sykkelfelt med fortau fra krysset med Gotevollen og fram til rundkjøringen med Garnesvegen (Bommane), en strekning på ca. 1300 m. I hovedsak legges det opp til et profil med 6,5 m kjørebane, 1,8 m sykkelfelt og 2 m fortau på begge sider. Dette fører til en generell breddeøkning av Indre Arna vegen, noe som får konsekvenser for noen av eiendommene langs med vegen. Mer informasjon om dette finnes i kapittel 7.10.5. Kjørebanebredden er i tråd med gateprofil i håndbok N100. Sykkelfelt kan, ifølge håndboken, være 1,5 m i bredde, men det er valgt et noe bredere sykkelfelt på 1,8 m av hensyn til trafiksikkerhet/ følt trygghet for sykklistene. Det er regulert kantstopp for bussene med tilhørende leskur. Det vil si at bussene stopper i kjørebanen og busslommene utgår ved oppgradering av vegen.

Av plasshensyn er det på et strekk over ca. 400 m, der en går tettest på jernbanelinjen til Vossebanen, kun fortau langs østsiden av vegen. På dette strekket er det ikke boliger på vestsiden. Fortauet på vestsiden slutter der det går gangveg til kryssinger under jernbanelinjen.

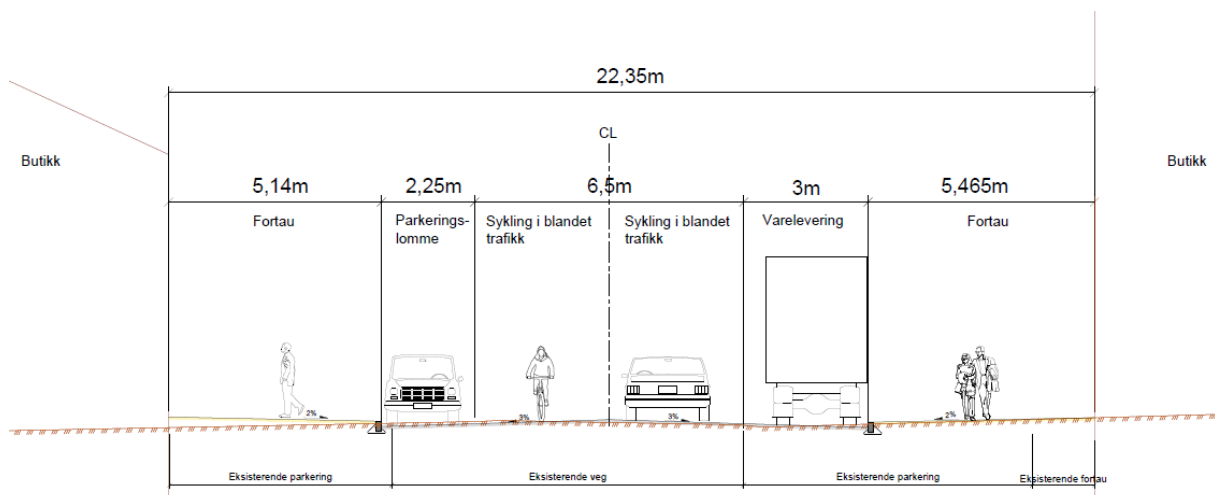


Figur 5-44: Område hvor det kun er fortau på østsiden. Tiltaket ligger tett på Vossebanen

For å unngå inngripen i Vossebanen, som er et vedtaksfredet kulturminne på nasjonalt nivå, har det vært nødvendig å legge opp til en relativt høy skjæring på innsiden/østsiden inn i eksisterende hager. Det vil også være nødvendig å rive et bolighus i Indre Arna veggen 133. Les mer om vurderinger knyttet til dette i kapittel 4.3.3 og 7.10.6, samt konsekvensutredning for kulturarv, kapittel 6.4.2.

Ved område for renovasjon, RA1, (se kap. 5.5) opphører sykkelfeltet på den ene siden av veggen, langs et strekke forbi lommen for renovasjonsbil. Lommen er nødvendig i forbindelse med kraning av avfall, ettersom prosessen krever et større areal for selve kjøretøyet og labbene som støtter den opp, og det er trafikksikker å lede syklende tett på oppstillingsplassen. Syklende må i dette partiet sykle i kjørefeltet. Syklistene blir ledet ut i kjørevegen ved hjelp av område satt til annen veggrunn. Ved etablering av felles renovasjonsområde innenfor RA1, skal det sikres en så trafikksikker løsning som mulig. Det må i detaljeringen også sikres at det ikke er mulig for personbiler å benytte seg av renovasjonslommen til parkering eller hente- og bringeplass.

Ved «Gamle Arna Sentrum» opphører sykkelfeltene i en strekning på ca. 100 meter og det legges opp til sykling i blandet trafikk. Dette strekket er en etablert sentrumsgate, hvor det er mange behov som skal løses innenfor et eksisterende gatesnitt. Det skal legges til rette for varelevering, kantparkering, byliv med fortau som har plass til mer enn bare ferdsel og beplantning. Gatesnittet gir ikke plass til alt dette, og det har vært behov for å vekte de ulike behovene opp mot hverandre. For å legge til rette for fortsatt byliv og forretning her, har en valgt å beholde parkering, men endret til kantparkeringsplasser, for mer effektiv og trafikksikker løsning. Det er lagt opp til brede fortau på begge sider av veggen, som kan være et godt alternativ for trygghetsøkende syklistene. På østsiden av gaten anlegges også vareleveringslomme, som utenom vareleveringstiden kan benyttes til parkering. Det sikres i bestemmelsene at noe av arealet vist som fortau/ parkering skal ha beplantning/ møblering. Detaljene rundt utforming av Indre Arna-veggen skal avklares i prosjekteringsfasen.



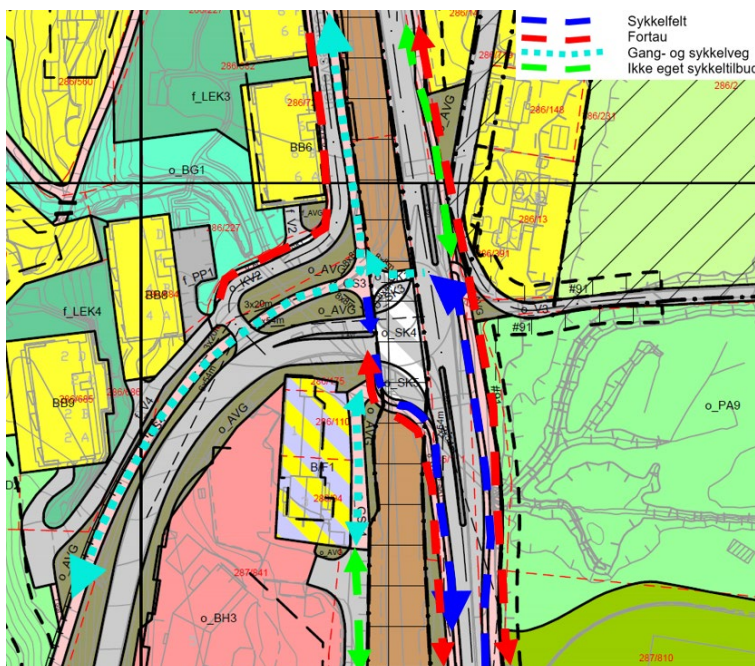
Figur 5-45: Område med sentrumsbebyggelse/ butikker på begge sider. Her opphører sykkelfeltet. Det anlegges kantparkering for å gi noe parkering til dagens forretninger. På østsiden anlegges vareleveringslomme som utenom vareleveringstiden kan benyttes til parkering. Resterende del brukes som fortau. Noe av arealet vist som fortau/ parkering skal ifølge bestemmelsene ha beplantning/ møblering.



Figur 5-46 Eksempelbilde fra Strandgaten. Foto: Bergen kommune

Dagens rundkjøring mot Garnesvegen/ Bommane foreslås erstattet med et lysregulert T-kryss med et mer lesbart system for både gående, syklende og kjørende. I dag, er det fra Bane NOR sin side, vist til at det er vanskelig å oppfatte jernbanesignal ved plankryssing i rundkjøringen ved Bommane. Veterantog kjører for sjeldent på strekningen til at folk blir vant til jernbanesignaler. Krysset vil bli gjort om til et T-kryss, som signal-reguleres for biltrafikk, slik at biler får rødt lys når veterantoget er på vei mot krysset.

Illustrasjonen under viser hvordan det er planlagt at myke trafikanter skal bevege seg gjennom det nye T-krysset. Områdereguleringen håndterer ikke tilbudet langs nordlig del av Garnesvegen, da dette området inngår i egen detaljreguleringsplan for Garnesvegen. Gang- og sykkelvegen mellom Bommane og Storanaset er tenkt som et tillegg til tilbudet som kommer langs Garnesvegen i fremtiden.



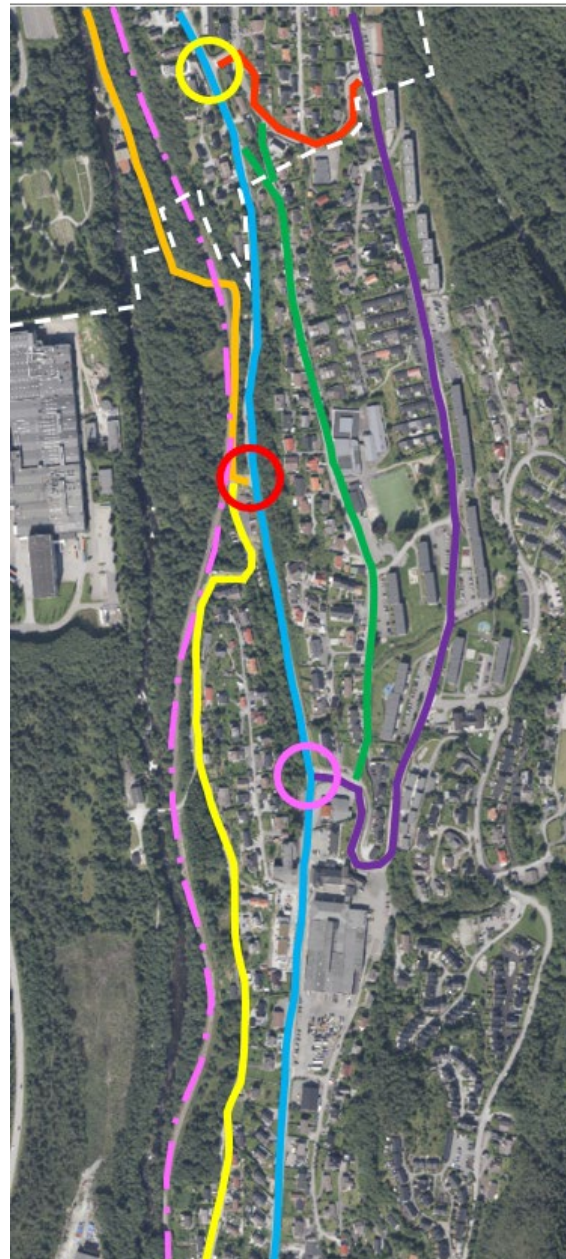
Figur 5-47: Nytt t-kryss ved Bommane gir et godt og oversiktlig krysspunkt for alle trafikantergrupper.

Helt i sør, sør for krysset ved Gotevollen; gul sirkel på Figur 5-46, og frem til områdeplanens sørlige grense, foreslås fortau langs vestsiden av vegen. Dette supplerer dagens fortau på østsiden av Indre Arna vegen (blå linje) fra Gotevollen-krysset og sør til en stikkvei mot Eikhaugen (grønn linje). Her grenser områdeplanen for Indre Arna til den pågående detaljplanen for Lakslia (64530000 Arna, Gnr. 287, Bnr. 8 mfl., Lakslia). Denne reguleringsplanen regulerer Indre Arna-vegen med fortau på vestsiden av vegen videre sørover frem til krysset mellom Indre Arna vegen og Stølsvegen (rosa sirkel). Det er vurdert at det på strekket, mellom gul og rosa sirkel, kan legges opp til sykling i blandet trafikk. Begrunnelsen for dette er at Indre Arna vegen har et lavbrekk ved avkjørsel til Lakslia (rød sirkel). Fra Lakslia-krysset til Gotevollen er det ca. 500 meter med slak stigning hele veien fra 20 meter over havet til 60 meter over havet ved Gotevollen.

Syklister fra Arnatveit-området, på oppsiden/ østsiden av Indre Arna vegen, vil etter alt å dømme holde seg i Eikhaugvegen (grønn linje) eller Stølsvegen (lilla linje), avhengig av hvor de skal. Dersom de skal mot Arna stasjon og Øyrane vil muligens strekket mellom Stølsveg-krysset (rosa sirkel) og Lakslia-krysset (rød sirkel) være attraktivt også, da Lakslia uten biler, trolig vil være mer attraktivt enn Indre Arna vegen.

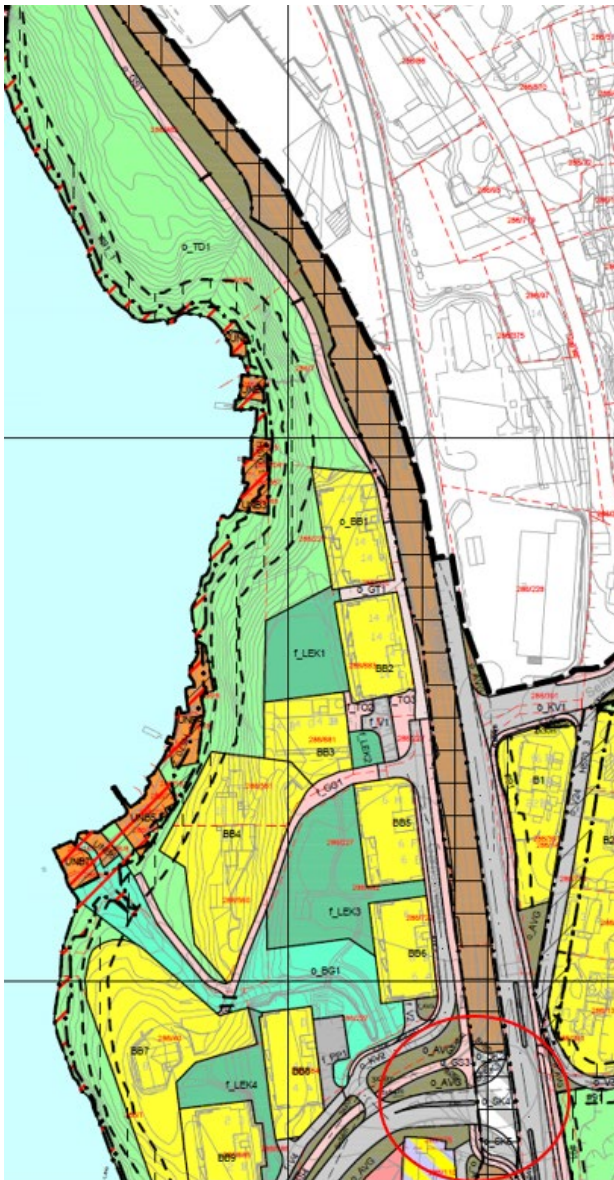
Syklister som bor på nedsiden/vestsiden av Indre Arna vegen vil trolig velge Langerekkja (gul linje) frem til Lakslia (oransje linje) og Lakslia videre til sentrum av Indre Arna lenger nord. Gang- og sykkelvegen i Lakslia leder mer rett mot sentrum og innebærer også færre høydemeter å forsere.

Totalt sett er det sannsynligvis få lokale syklister som vil sykle langs Indre Arna-vegen på strekket mellom Lakslia og Gotevollen. Landevegssyklister/ langdistansesyklister, som skal til/fra søndre deler av Arna bydel, vil tolerere å sykle i blandet trafikk. Strekket har en årsgjennsnittstrafikk (ÅDT) på 3900 og fartsgrensen er 50 km/t.

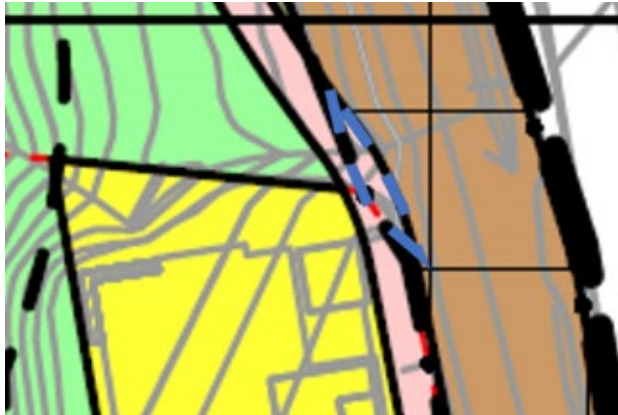


Figur 5-48: Ulike mulige sykkeltraseer sør for planområdet. Planområdet med hvit stiplet linje

#### 5.4.5 Gang- og sykkelveg mot Storanaset



Figur 5-49: Gang/ sykkelveg fra Bommane mot Storanaset (rosa linje). Rød ring er krysset Bommane.



Figur 5-50: Utsnitt fra plankartet. Området som berører vernesonen, er vist med blå stiplet strek

Det foreslås å etablere en offentlig gang- og sykkelveg langs Vossebanen, for å knytte det fremtidige utviklingsområdet på Storanaset til Indre Arna sentrum. Gang- og sykkelvegen strekker seg fra krysset Bommane i sør til Storanaset i nord. Ved Bommane kobler den seg på gang/ sykkelvegnett i flere retninger. Like nord for Bommane ligger boligområdet «Arnåågen Park» bestående av relativt nye blokker. I arealet mellom blokkene og Vossebanen ligger i dag en relativt bred veg i tillegg til fortau inntil blokkene. Dette arealet er benyttet som del av sykkelløsningen. Sørlig del av vegen gir tilkomst til blokkene inkludert parkeringsgarasje. Det betyr at vegen har noe trafikk og det er derfor valgt en delt løsning med et lite fortausareal inn mot blokkene (i overkant av 1 m), 4 m kjøreveg og 3 m gang- og sykkelveg lengst mot Vossebanen i øst. Denne løsningen er valgt da den gir den beste koblingen til Bommane og resten av gang- og sykkelvegnettet i sør.

I nordlig del av boligområdet er det svært begrenset trafikk. Renovasjonsbilen snur før de to nordligste blokkene, og beboerne har heller ikke kjøreadkomst lenger nord bortsett fra i unntakstilfeller. Det er derfor valgt å gjøre kjørevegen her om til gatetun med en utforming som prioriterer syklistene. Det er også sikret plass til et lite fortausareal inn mot blokkene (regulert som bolig) slik at beboerne ikke går rett ut i gatetunet der det kan komme syklistene i noe fart. Et areal i enden på vist snuhammer, se Figur 5-46, er i dag regulert, og brukt til parkering. Det er, av trafiksikkerhetshensyn, ikke ønskelig med biler ryggende inn i Gatetunet/sykeltraseen. Det aktuelle arealet reguleres derfor til torg og det forutsettes at renovasjonscontainere flyttes til torget. Se kapittel 7.10.6 for nærmere beskrivelse av konsekvenser løsningen får for Arnåågen Park.

I overgangen mellom blokkene og terrenget i nord kommer gang- og sykkelvegen så vidt



innenfor vernesonen til Vossebanen, da det ikke er mulig å komme seg lenger ut i terrenget her.

Videre nordover er gang- og sykkelvegen vist i 3 m bredde, lagt utenfor vernesonen og så nennsomt i terrenget som mulig. Der gang- og sykkelvegen passerer en bekkedal må den legges på brokonstruksjon. Bredden er satt til 4 m inkludert rekkverk på hver side. Broa ligger et par meter lavere enn Vossebanen og skal i både plassering og estetisk utforming, underordner seg denne. Bestemmelsene stiller krav om at broen med rekkverk får en utforming som i størst mulig grad glir inn i terrenget/ landskapet og tar hensyn til kulturminnet Vossebanen.



*Figur 5-51: Eksempel på hvordan en stedstilpasset bro i naturområdet kan se ut. Formgivning ikke låst. Foto: Norconsult, 2018*

Gang- og sykkelvegen er vist frem til utviklingsområdet for Storanaset. Hvordan den skal koble seg på utviklingsområdet Storanaset må avklares i områdeplanen for Storanaset. Det kan finnes flere muligheter for påkobling avhengig av hvordan området utformes og hvor bygg plasseres. Som en midlertidig løsning er det vist en snuhammer, større personbil, slik at brøytebil kan snu. På den måten kan man etablere en gang- og sykkelveg her med en fungerende avslutning, uavhengig av Storanaset-utbyggingen. Uten Storanaset-utbyggingen blir bruksverdien av gang- og sykkelvegen mindre, ettersom man ikke kommer videre med sykkel, men man kan gå videre ned til badeplassen i Kalvtrevik/Hegglandsviken og til Storanaset via sti i terrenget. Mest sannsynlig vil gang- og sykkelvegen bli etablert i forbindelse med Storanaset – utbyggingen, slik at en får en god sammenheng videre. Da trenger man trolig ikke den viste snuhammeren.

#### 5.4.6 Gang- og sykkelveg sørøst for stasjonen

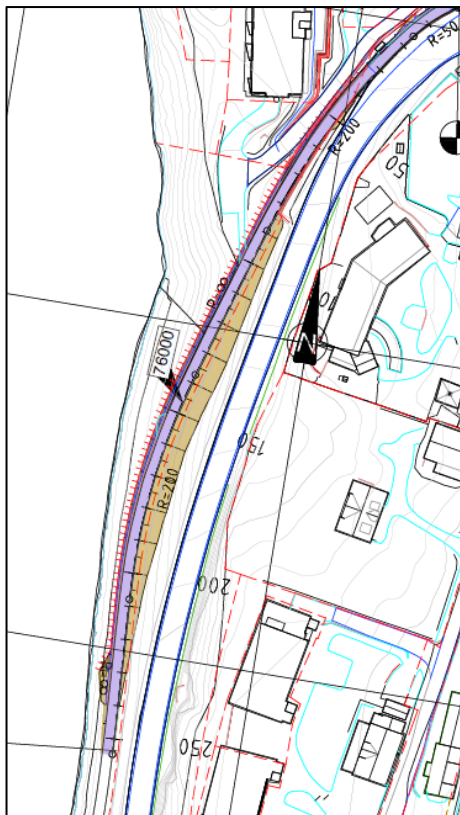
Sørøst for togstasjonen, like ved tunnel-portalen for Bergensbanen østover, går i dag en smal gruset, trolig tidligere asfaltert, gangveg opp mot Indre Arna-vegen. Denne kan gi en snarveg for syklende til stasjonen fra Indre Arna -vegen og er også en av få tilkomster som kan gjøres universelt tilgjengelig.

Det er derfor vist en utbedret trase med økt bredde, i form av en gang- og sykkelveg, og med utbedret stigningsforhold. Gang- og sykkelvegen er regulert med 3,5 m bredde, inkludert skulder, bortsett fra i kulvert under Vossebanen. Den beholdes som i dag. Stigning på 1:15 har vist seg for utfordrende i terrenget her, det er derfor regulert inn en trasé med stigning på 1:12 med hvilerepos (kort strekk uten stigning, og med mulighet for å hvile) på 1 m for hver 12 m. Benker e.l. kan plasseres utenfor gang- og sykkelvegen ved disse flate partiene. Detaljer rundt utforming forutsettes avklart i prosjekteringsfasen eller i detaljreguleringsplan som inkluderer dette arealet. Arealet utenfor gang- og sykkelvegen er regulert til turdrag, og bestemmelsene åpner for å etablere slike hvile-områder i dette området.



Figur 5-52: Veg-tegning for gang- og sykkelvegen sørøst for jernbanen.

#### 5.4.7 Utbedring av stigning på gang- og sykkelveg langs Garnesvegen



Gang- og sykkelvegen langs Garnesvegen opp mot Bommane er relativt flat nede mot sjøen, men stiger bratt opp mot Bommane. For å oppnå bedre universell tilgjengelighet er det foreslått en utbedring av stigningen her til 1:12,5. Mur anbefales etablert for å unngå å måtte fylle ut i sjøen. Muren er 4,7 m høy på det høyeste.



Figur 5-53: Til venstre utsnitt av vegtegning for gang/sykkelveg langs Garnesvegen langs Arnavågens østside. Mur vist med rød markering. Til høyre foto av dagens situasjon (Norconsult 2022), tatt midt i bakken mot nord.

#### **5.4.8 Gang- og sykkelveg på nordlig del av Lakslia**

Store deler av Lakslia-vegen som inngår i områdereguleringen blir foreslått regulert til gang- og sykkelveg. Dette er i tråd med anbefalt løsning i saken PLAN-2022/23775. Plan- og bygningsetaten har i denne saken vurdert behovet for å stenge Lakslia for gjennomkjøring for biler, og omgjøring av vegen til gang- og sykkelveg. Fagetaten anbefaler i [fagnotatet](#) å stenge vegen for gjennomkjøring og samtidig omgjøre vegen fra kjøreveg til gang- og sykkelveg. Anbefalingen begrunnes med at tiltaket følger opp *Handlingsplan for sykkelsetning 2021-2024*, vedtatt av bystyret 27.10.21, og at det er et konfliktreducerende tiltak ovenfor gående og syklende. Det legges også vekt på at tiltaket vil kunne styrke konkurranseevnen til gange og sykkel i møte med bilkjøring. De negative konsekvensene for bilistene vurderes å være av mindre karakter, mens fordelene for myke trafikanter vurderes å være store. Fagetatens forslag til vedtak i saken PLAN-2022/23775 kan gjennomføres uten reguleringsplan. Bergen kommune er vegeier og det er kommunal veg. Statens vegvesen fatter vedtak av skiltplan, som Bymiljøetaten følger opp i etterkant av vedtaket. Saken er klar for behandling, men byrådet ønsker å avvente behandling for å kunne se Lakslia i sammenheng med områdereguleringen.



Figur 5-54: Aktuelt strekk for Lakslia i saken PLAN - 2022/23775. Den nordlige delen, nord for rødt strek, inngår i områdereguleringen

Det er bare de deler av Lakslia som ligger innenfor planområdet og som omfatter omgjøring til gang- og sykkelveg som er en del av områdereguleringen. De deler som ligger utenfor planområdet, og vedtak knyttet til skiltplan er en del av PLAN-2022/23775.

Områdereguleringen følger opp vurderingene i saken PLAN-2022/23775 og regulerer Lakslia til kjørbar gang/ sykkelveg i nordlig del, kjørbar til næringseiendommen gnr. 287/92 fra nord. Det er i tråd med forslaget i saken vist sperretegn på gang/ sykkelvegen like sør for avkjøringen til eiendommen.

#### **5.4.9 Øvrige gangvegtiltak**

Det er lagt inn en rekke mindre snarveg-tiltak i planen, i tråd med det som er fremkommet i kartleggingen av gangnettet i Indre Arna. Det vises til «Mobilitetsstrategien» for oversikt over disse.

#### **5.4.10 Øvrige veger**

Øvrige offentlige veger i områdeplanen er lagt inn med den bredde og utforming de har i dag. Mindre private boligveger er ikke regulert til vegformål, men inngår i boligformålet. Unntak fra dette er der det foreligger en godkjent reguleringsplan fra før. Her er vegene fra gjeldende reguleringsplan i de fleste tilfeller vist.

#### 5.4.11 Fravik

På grunn av plassmangel, tilpasninger til eksisterende situasjon og høydeforskjeller er det noen fravik fra vegnormen på løsningene som presenteres. Før vedtak av områderegeringsplanen vil det bli sendt inn fravikssøknader for de fylkeskommunale veiene (Ådnavegen, Garnesvegen og Indre Arnavegen) til rette instans og det forutsettes at disse fravikssøknadene avklares før planen tas opp til endelig behandling. Det redegjøres for noen av fravikene i det følgende:

##### Resulterende fall

Det vil på deler av strekningen langs Indre Arnavegen og fylkeskommunal del av Ådnavegen være resulterende fall på mindre enn 2%, som er et avvik på krav 2.2.1-3 i håndbok N100 veg- og gateutforming. Årsaken til dette er at senterlinjen er lagt på terrenghøyde for å unngå for store forskjeller mot eksisterende løsninger, og det vil derfor i noen tverrfallsendringer være et resulterende fall som er mindre enn minstekravet. Dette er også tilfellet på Ådnavegen, i tillegg til høydebegrensninger mtp. å bevare undergangen fra jernbanestasjonen til Øyrane Torg. Fraviket vil kunne bearbeides ytterligere i prosjekteringsfase.

##### Kurvatur

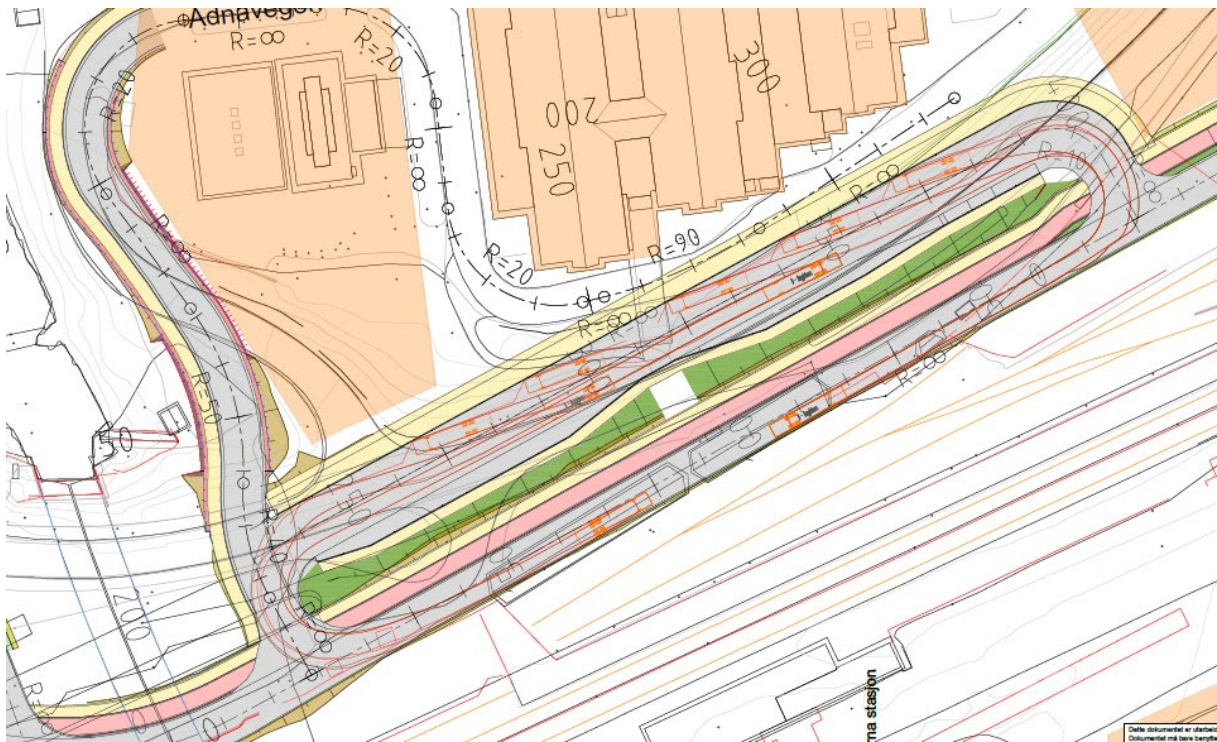
Etter krav 2.2.2-1 i håndbok N100 skal minste horisontalkurveradius i gate være 40 m ved fartsgrense 40 km/t. Vegen ned mot Øyrane Torg, vest for kollektivterminalen, har radius lik 20m. Vegen følger stort sett eksisterende kurvatur, og vegen er lagt slik for å tilpasse eksisterende og nye bygninger i området.

##### Kjøremåte

Inn og ut av krysset vest for kollektivterminalen er ikke kjøremåte A opprettholdt. Kjøremåte A innebærer blant annet at kjøretøyene kun benytter sitt eget kjørefelt. I området er det plassmangel både mot Øyrane Torg og jernbanelinjer på motsatt side, og det er derfor ikke rom til å legge Ådnavegen lenger unna kollektivterminalen. Dette resulterer i at bussene ikke klarer å opprettholde kjøremåte A ved utkjøring inn på Ådnavegen. Dette er også gjeldende for lastebiler. Det kan i detaljreguleringsplanen for området vurderes behov for lysregulering.



Figur 5-55: Sporing buss inne på kollektivterminalen samt i krysset ut fra kollektivterminalen mot vest. Bussen må ta i bruk noe av motsatt kjørebane.



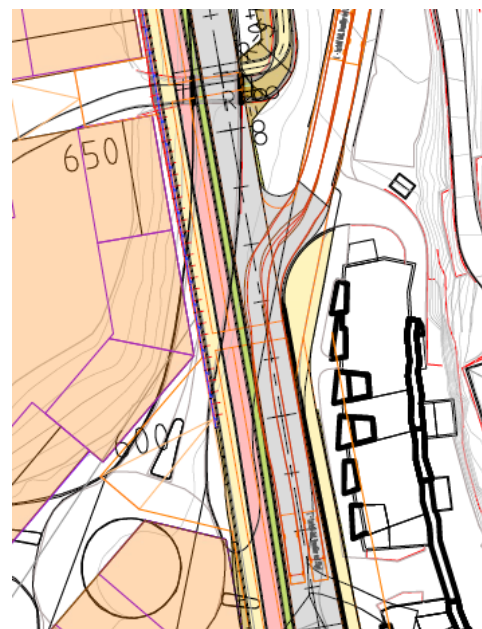
Figur 5-56: Sporing buss inne på kollektivterminalen samt i krysset ut fra kollektivterminalen mot øst. Bussen må ta i bruk noe av motsatt kjørebane.

I krysset mellom den kommunale delen av Ådnavegen og hovedvegen (Garnesvegen/ Ådnavegen), ved tidligere rundkjøring i Ådnavegen, er det ikke mulig for lastebiler å svinge til høyre ut av krysset, se Figur 5-53. Personbiler kan svinge til høyre med kjøremåte A, og liten lastebil med kjøremåte B.

#### **Manglende tilbaketrekking av sykkelveg i kryss og avkjørsler**

Langs fylkeskommunal del av Ådnavegen er det valgt å ikke trekke sykkelveg 5 m tilbake i kryss/avkjørsler av hensyn til ønsket om en urban utvikling av området og rette gateløp. Det er også generell plassmangel i området. Med en fart på 40 km/timen vurderes det ikke å være så stort behov for tilbaketrekking av sykkelveg og behovet for et stramt gateløp og høy utnyttelse er vurdert som viktigere.

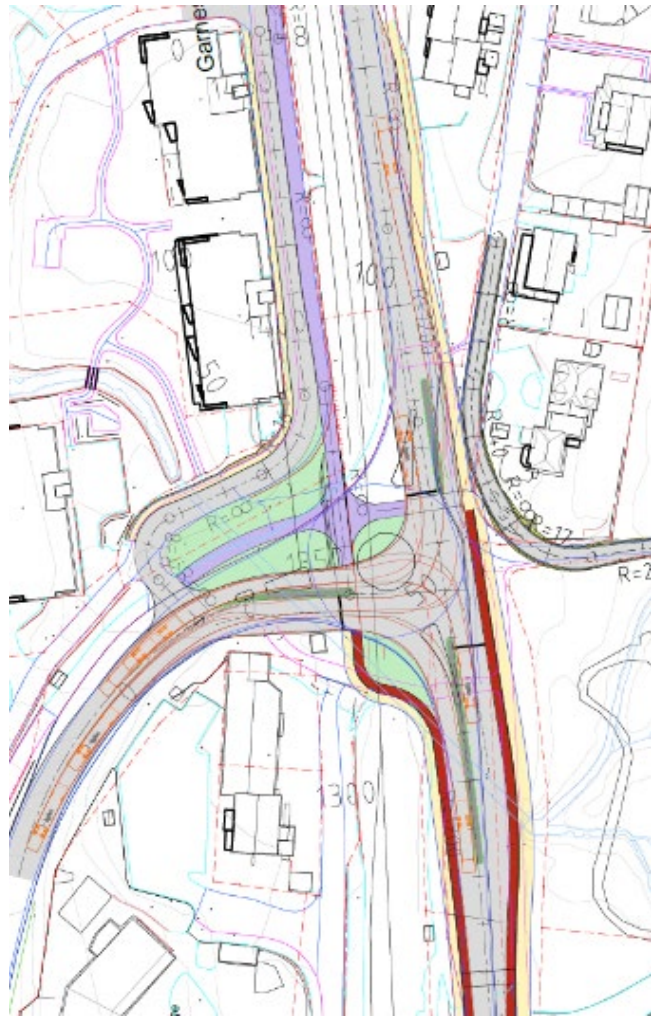
Tilbaketrekking kunne kanskje vært mulig i krysset med vegen vest for kollektivterminalen uten at det hadde påvirket arealbruken så mye. Det stramme preget på bygaten ville imidlertid blitt redusert. At syklistene her kommer i nedoverbakke, og dermed har noe fart fra vest, tilsier muligens at det likevel burde vært vurdert. Dette kan vurderes i detaljreguleringsplanen for området.



Figur 5-57: Kryss der kommunal veg Ådnavegen kobles på hovedvegssystemet. Lastebiler kan ikke kjøre til høyre ut krysset

### **Lysregulert T-kryss**

Eksisterende rundkjøring ved Bommane omreguleres til et lysregulert T-kryss. Det er trangt i området, med Vossebanen og nærliggende veier og bebyggelse tett på. Slik krysset er skissert opp har parallelløylene en bredde på 1m for å sikre plass til fortau på østsiden av vegen ved krysset. Krysset er dimensjonert for buss med 15m lengde i alle retninger.



*Figur 5-58: Spring for buss i lysregulert T-kryss*

### **Stigning**

Maksimal stigning på fortau er ikke opprettholdt i alle deler av Indre Arna-vegen (vegmodell 10000). Dette gjelder i starten av strekningen hvor stigningen er 5,5% og 8,4%, og er derfor ikke universelt utformet. Veiløsningen følger eksisterende terreng, og vegen måtte heves betraktelig for å oppfylle kravet om 5% stigning. I dag er det et separat system for gående som er høyere enn selve kjørebanelen, og en slik løsning måtte eventuelt blitt vurdert for å sikre universell utforming.



*Figur 5-59: Eksisterende situasjon med fortau hevet over kjørebanelnivå for å minimere stigning*

Gang- og sykkelvegen langs Garnesvegen ved Arnavaågen er vist med en utbedring av stigningsforholdene i forhold til i dag. Gang- og sykkelveien har en stigning på 8 % i store deler av strekningen. Dagens stigning er betraktelig større, og gang- og sykkelvegen er hevet med 4,5m på det høyeste for å oppnå 8 % stigning. Hele gang- og sykkelvegen er hevet fra start til slutt.

Stigning på nye boligveger/ avkjørslers langs Indre Arna-vegen vegmodell 77000 og vegmodell 78000) er 16% og 17,6%. Dagens og ny stigning til boligene er større enn maksimalkravet i håndbok N100 veg og gateutforming på 12,5 %. Utforming av avkjørslene er basert på tilstøtende boligveger og for å minimere inngrep i terrenget.

## **5.5 Infrastruktur**

Det er utarbeidet en egen infrastrukturplan som omhandler overvann, vann- og avløpsnett, renovasjonsløsninger (inkludert bossug/avfallssug), elektro og energiløsninger. Arbeidet med infrastrukturplanen har identifisert rekkefølgekrav for etablering av infrastruktur i området. De er nærmere beskrevet i infrastrukturrapport. Det viktigste prinsippet er at all infrastruktur som skal etableres langs samme trase/linje etableres ved samme tidspunkt. Dette gjelder uavhengig av om anlegget kan tas i drift med en gang eller om det må bygges videre i andre områder før tilknytning er mulig. For VA-anleggene vil det i mange tilfeller være behov for å etablere anleggene frem til utløpspunkt/tilknytning til eks. ledningsnett selv om det kun skal utføres «lokal utbygging». Dette medfører at infrastruktureiere må etablere større andel av sin infrastruktur tidlig enn det ellers ville vært behov for.

Det vises til infrastrukturplanen for detaljer rundt dette. Se kap. 3.14 for sammendrag vedrørende dagens situasjon. Under oppsummeres de tre hovedtemaene for infrastrukturtiltak som er innarbeidet i planforslaget:

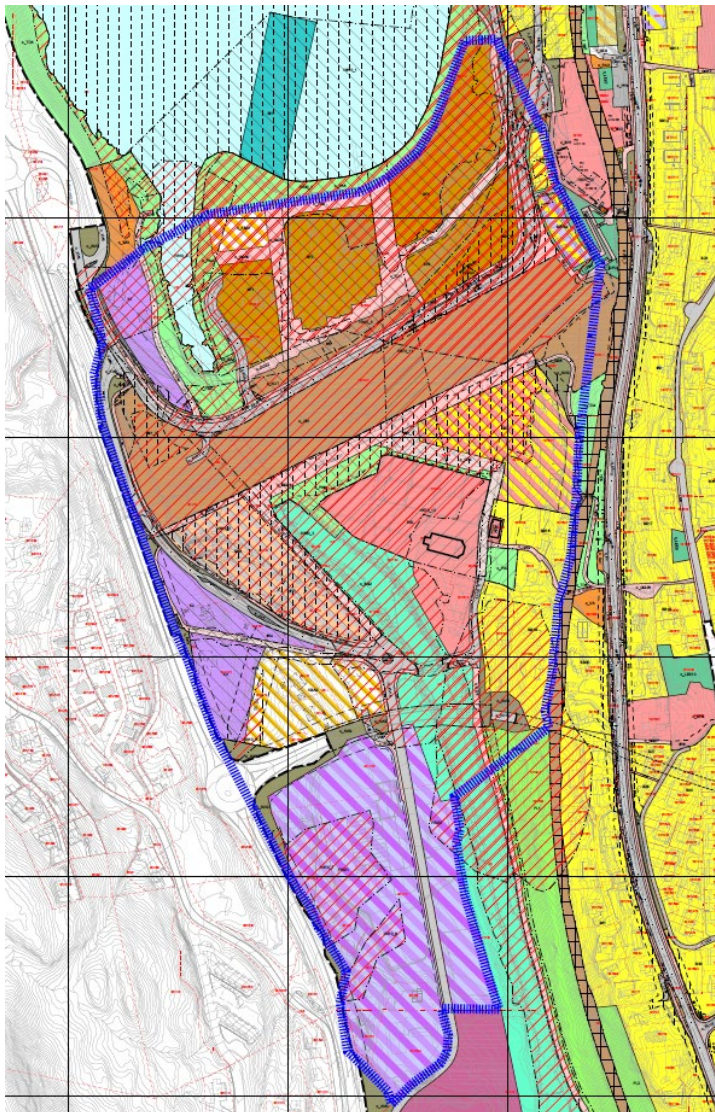
### **5.5.1 Elektro og energi**

Kapasiteten for elektrisitet er ikke kartlagt, men det vil være behov for oppgradering og utvidelse etter hvert som planlagte prosjekt vil bli utbygd. Infrastrukturplanen viser etablering av 2 stk. 160mm + 3x40mm trekkerør i foreslåtte grøftetraser til VA og fjernvarme. Det er i tillegg foreslått at det settes krav i områdereguleringen om at nye prosjekter skal etablere en andel fornybar

strømproduksjon, som for eksempel solcelle på tak og andre overflater. Dette er fulgt opp i planbestemmelsene ved at det kreves at all ny bebyggelse produserer egen energi. Da det gjøres store og raske fremskritt på dette feltet, skal mengden egenprodusert energi fastsettes i fremtidige detaljreguleringsplaner.

Infrastrukturplanen viser til flere løsninger for fornybar energi. Det er mulig å legge til rette for både bergvarme/energibrønn, solfangere og desentralisert energiproduksjon. Det er satt av et areal til en mulig varmesentral som utnytter sjøvann som energikilde, vest for elvemunningen.

### **5.5.2 Renovasjon**



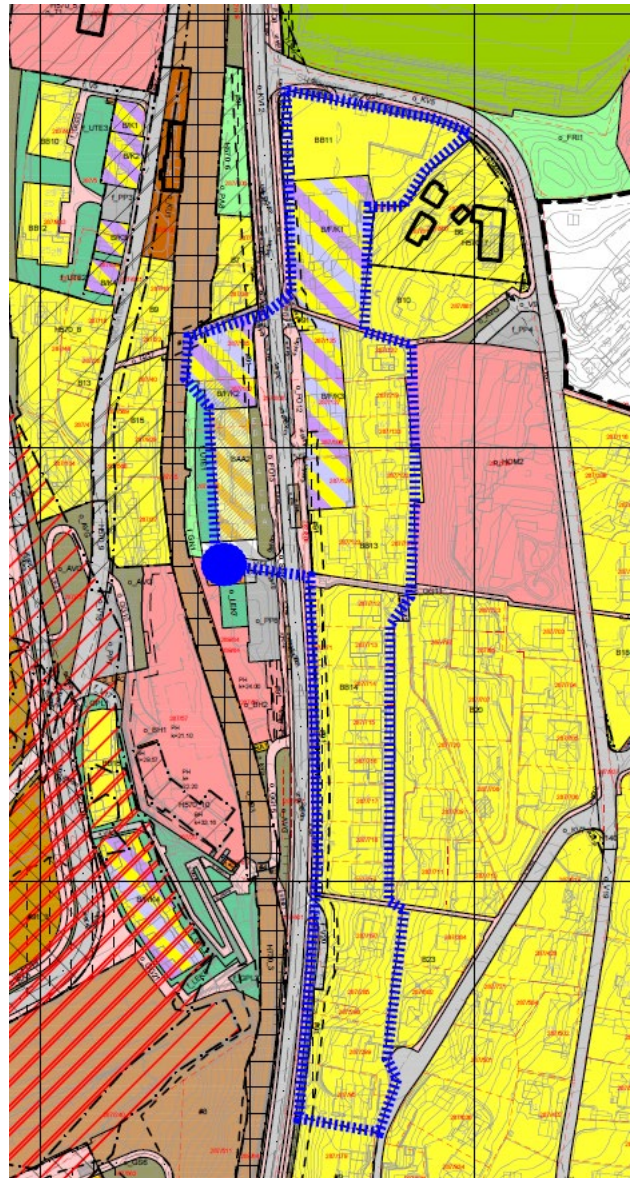
Det tilrettelegges for etablering av en bossug-terminal i Reinane-kvartalet, KBA2. Bossug-terminalen skal dekke nye boliger i dalbunnen sentralt, det vil si boliger innenfor SF1 -SF4, eventuelle boliger innenfor Reinane-kvartalet (SAA) og boliger innenfor Lakslia-kvartalet (B/T). I tillegg skal bossug-anlegget dekke eventuelle fortettingsprosjekter innenfor BB16 og BB19 samt gi mulighet for påkobling for eksisterende bebyggelse. Ideelt sett bør også næringskunder i de sentrale delene tilknytte seg bossnettet, men det kan ikke pålegges gjennom reguleringsplan. Det oppfordres imidlertid til slik påkobling for all aktivitet innenfor området markert i kartutsnittet under.

*Figur 5-60: I området avgrenset med blå stiplet strek bør alle bygg/ all aktivitet som krever renovasjon kobles på bossnettet.*



For områdene oppe i åssiden i øst er det for stor høydeforskjell for mulig påkobling til buss- og terminalen. For å unngå at hvert byggeprosjekt danner arealkrevende, og potensielt skjemmende, renovasjonsløsninger, har det derfor vært sett på mulighet for fellesløsninger. Det vurderes at potensialet er størst i B-områdene der det åpnes for en blanding av rekkehus, ulike typer flermannsboliger og blokkbebyggelse, jfr. Inndeling av soner i Figur 5-7. Områdeplanen regulerer derfor inn to felles renovasjonsområder langs Indre Arna-vegen som fremtidige byggeprosjekter innenfor B-områdene skal knytte seg til. Det er satt krav om tilknytning til disse renovasjonsområdene og rekkefølgekrav til opparbeiding, for fremtidige byggeprosjekt innenfor B-områdene. Det er estimert et fortettingspotensial for de aktuelle transformasjonsområdene og tatt utgangspunkt i dette estimatet i beregningen av nødvendig areal avsatt til felles renovasjonsområder. Det er vurdert at det er akseptabelt med en gangavstand på ca. 200 meter mellom bolig og renovasjonspunkt/-nedkast. Dette er noe lenger enn preakseptert avstand i gjeldende teknisk forskrift (150 meter), men de felles renovasjonsområdene er plassert slik at de, for de aller fleste vil være på vei eller like ved viktige koblinger mot Indre Arna sentrum. Det vil dermed være mulig å ta med seg bossposen på vei til tog/buss/handel m.m., noe som minimerer den føyte avstanden betraktelig.

Innhold og type renovasjonsløsning skal bestemmes i detaljreguleringsplanen, men det er sikret plass til renovasjonsløsningene som finnes i dag. Fremtiden kan bringe andre, potensielt mindre arealkrevende renovasjonsløsninger. Renovasjonsområdene er lagt opp for å betjene avfallstypene restavfall, matavfall, plast, papir/papp/drikkekartong samt glass og metall.



Figur 5-61: Den nordligste renovasjonsområdet (blå prikk, RA3 i planforslaget, og områder hvor nye boenheter må koble seg på (blå avgrensning)



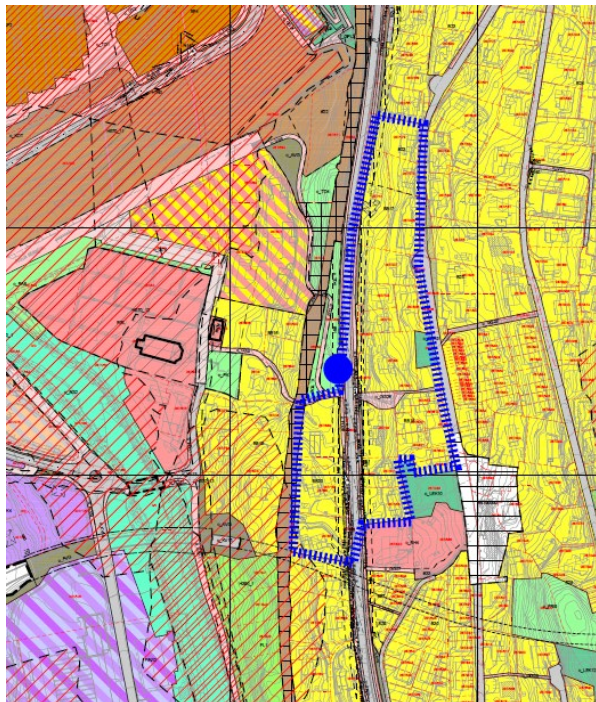
Figur 5-62: Illustrasjon som har dannet grunnlag for areal avsatt til renovasjonsområde i nord (RA3)

Plasseringen av renovasjonsområdet i nord (RA3) er en naturlig utvidelse av en allerede etablert renovasjonsplass. Det er en stor fordel at ny renovasjonsløsning kan benytte seg av samme avkjørsel og kjøremønster akseptert i byggesak for boligbygget i Indre Arna veg 166 og dermed okkupere enda mindre areal enn dersom den skulle vært etablert for seg selv.

Nedgravde containere for Indre Arna-vegen 166 er på skisse i Figur 5-58 vist i nord. Mulig renovasjonsløsning med nedgravde containere for felles renovasjonsområder er vist mot flyttet ballbane i sør. Renovasjonsbilen kjører da inn, rygger delvis under et overbygg til bygget Indre Arna veg 166, og rygger bak til de nedgravde containerne. Arealet satt av til renovasjon her kan dekke inntil 100 boenheter og det er satt krav om at nye boliger innenfor arealet vist i Figur 5-57 skal kobles på dette renovasjonspunktet. Arealet berører areal som i dag er satt av som barnehage, se mer detaljer om dette i virkningskapitelet kapittel 7.

Det felles renovasjonsområdet i sør er lagt på et areal som i kommuneplanen er satt av som grønnstruktur, men som i dag benyttes til riggområder i forbindelse med ulike byggeprosjekter. Området ligger i et knutepunkt for flere gang- og sykkelveger ned mot stasjonen/ sentrum og er derfor vurdert som særlig godt egnet da beboere kan ta med seg bosset på veg til stasjonen/ sentrum. For å begrense arealbruken er det valgt en lomme-løsning. Boss-bilen må da kjøre inn i lommen for å utføre sine operasjoner. Boss-bilen må enten snu lenger sør eller kjøre vegsystemet sørover mot Midtun for å komme til Espehaugen. Sykkelfeltet opphører forbi renovasjonsområdet, se mer om informasjon om de trafikale løsningene i kapittel 5.4. Samferdselsformål.

Renovasjonsområdet kan dekke ca. 140 boenheter og det er satt krav om at nye boliger innenfor arealet vist i kartutsnittet under skal kobles på dette renovasjonspunktet.



Figur 5-63: Det sørligste renovasjonsområdet (blå prikk), RA1 i planforslaget og område med krav om tilknytning ved nye boliger (blå avgrensning).



Figur 5-64: Illustrasjon som har dannet grunnlag for areal avsatt til felles renovasjonsområde sør.

De to felles renovasjonsområdene er plassert på vestsiden av Indre Arna vegen og hoveddelen av fremtidig fortetting vil komme på østsiden av Indre Arna vegen. Dette gjør at fremtidige beboere vil måtte krysse Indre Arna vegen for å komme til renovasjonspunktet sitt. Kryssing av en veg for å kaste boss er en ulempe da vegen kan oppleves som en barriere, men det er vurdert at fordelene ved å minimere terrenginngrep i det raskt stigende terrenget på østsiden av vegen er større enn ulempene ved å måtte krysse vegen. På vestsiden av Indre Arna vegen ligger den fredete Vossebanen tett på i de mest sentrale delene av Indre Arna, noe som gjør at boligutbygging i begrenset grad er mulig her. For å sikre så mye areal som mulig i B-områdene, er det derfor foreslått at renovasjonsarealene plasseres på vestsiden av Indre Arna vegen. I dag har Indre Arna vegen fartsgrense på 50 km/t, for fremtidig situasjon anbefales en reduksjon til 40 km/t, noe som vil gi vegen et gatepreg med fokus på myke trafikanter og fartsreducerende tiltak.

### 5.5.3 Vann- og avløp

Hovedgrep foreslått i VA-rammeplanen er:

- Etablering av teknisk kulvert under nytt parkeringsanlegg ved nytt næringsbygg i Sentrumskjerne – sone A og langs Øyrane Torg der det skal etableres nytt «lokk» over dagens varelevering for å få en sammenhengende bystruktur på et plan. VA-rammeplanen viser tre alternative lengder på teknisk kulvert avhengig av løsning for omlegging av eks. avløp fellesledning utenfor Øyrane Torg
- Tilrettelegger for planlagt overføringsledning fra Espeland til Gaupås høydebasseng, delstrekninger innenfor områdeplanens grense
- Planlagt ringledning for vannforsyning fra sentrumskjerne sone A til eksisterende vannledning i Indre Arnavegen
- Etablering av lukket flomveg under gamle Vossebanen og ny GS-veg ved lavpunkt på Garnesvegen
- Tilrettelegging for separering og oppdimensjonering av eksisterende overvannsledning med avrenning i retning av Indre Arnavegen
- Separering av rent- og forurenset overvann langs veger med ÅDT og utløp til resipient som medfører krav om rensing av vegavrenning iht. N200. Renseanlegg er grovdimensjonert og areal vises i VA-rammeplan
- Etablering av infrastruktur til ny bebyggelse/kontor ved Reinane-kvartalene og Lakslia-kvartalene
- Etablering av lokal pumpestasjon for avløp med tett tank for overløp ved nye kontor på vestsiden av utløp fra Storelva til Arnavågen
- Omlegging av eksisterende VA-ledninger for å redusere overdekning ved omlegging av Ådnavegen.

- Omlegging av eksisterende VA-ledninger for å sikre kryssing av ny mur langs Indre Arnavegen. Overvannsledningen foreslås oppdimensjonert for å hensynta økt avrenning grunnet klimaendringer
- Omlegging av eksisterende vannledning DN150 langs Indre Arnavegen grunnet etablering av ny mur. Det er også mulig å etablere ny DN150mm vannledning langs Vollabakken

## 5.6 Hensynssone- kulturminne

Vossebanen, inkludert gamle Arna stasjon, er vedtaksfredet, jfr. «Forskrift om fredning av Gamle Vossebanen 15.09.2016, og derfor vist med hensynssone d. Det ligger også to automatisk fredede kulturminner på Seimsmyrane som er vist med hesynssone d.

For øvrig er det vist hensynssone c (angitt hensyn) – bevaring kulturmiljø for følgende områder:

- Naustmiljø i Likstø og Krokavika
- Gamle gårdstun på Seimsmyrane
- Prestegården
- Gammel bebyggelse langs Ådnavegen sør for stasjonen.
- Da veksthagen til stasjonen ikke er tatt med i vernesonen for Vossebanen er veksthagen tatt med som hensynssone bevaring. I samme sone inngår et eldre bygg sør for veksthagen.
- Presttunet
- Gamle Indre Arna skule (nå: Indre Arna barnehage)
- Arna kyrkje med Borgstova og park med minnesmerke
- Siktinje fra Arna kyrkje mot fjorden.
- Den Christianske postveg

I hensynssonene for bevaring skal alle bygninger/anlegg/konstruksjoner bevares. Det er noen unntak for nyere bebyggelse som ligger inne i hensynssonen langs den kommunalt eide delen av Ådnavegen.

Ved nye tiltak innenfor hensynssonen skal det dokumenteres at kulturmiljøet er ivaretatt.

## 5.7 Farer og faresoner

Det er utarbeidet en ROS-analyse. I tillegg er det utarbeidet egne fagrapporter for flom i elver (Storelva og Mjeldheimselva) og geoteknikk.

Indre Arna-vegen skal detaljreguleres gjennom områdereguleringen, det vil si at man skal kunne bygge på grunnlag av områdereguleringsplanen uten videre detaljregulering. Tidligere i planarbeidet var det også ønske om at den fylkeskommunale delen av Ådnavegen skulle detaljreguleres i områdeplanen. Dette har man nå gå bort i fra og det er satt krav til at den fylkeskommunale delen av Ådnavegen skal inngå i en samlet detaljreguleringsplan for utbyggingsområdene på nordsiden av jernbanen.

Da fagrapportene ble utarbeidet før dette ble besluttet fokuserer disse på vegene som opprinnelig skulle detaljplanlegges i områdeplanen, dvs. fylkeskommunal del av Ådnavegen; flom og geoteknikk, og Indre Arna-vegen; geoteknikk.

Fagpersoner i Norconsult er konsultert når det gjelder bølgepåvirkning for å utarbeide realistiske illustrasjoner for Øyraneområdet, men temaet er ikke utredet da dette vil måtte skje i detaljreguleringsplan for området.

### **5.7.1 Stormflo og bølgepåvirkning**

I illustrasjonene for det sentrale området er det tatt utgangspunkt i sikkerhetsklasse 2 (Tek17) med klimapåslag, dvs. 206 cm over NN2000 angitt av kartverket. På bakgrunn av dette er det antatt at gulvnivå i byggene bør ligge noe over dette, f.eks. 240 cm, og gangveger og generelt terreng bør ligge på 220 cm.

Det antas at bølger ikke er et stort problem her inne i fjorden. Siden det på grunn av strandpromenaden er lagt opp til en ganske stor avstand mellom sjøkanten og byggene, er det vurdert at byggene og arealene er trygge for bølger.

For bebyggelsen langs sjølinjen må forholdet omkring stormflo og bølgepåvirkning utredes nærmere i detaljreguleringsfasen, se krav i reguleringsbestemmelsene.

### **5.7.2 Flom fra elver**

Det er utarbeidet en flomutredning som i hovedsak har fokus på omlegging av den fylkeskommunale delen av Ådnavegen.

I flomutredningen konkluderes det med at selv om det nylig er laget ny kulvert for Storelva, må kulverten skiftes ut. Det skyldes at det ved dimensjonering av kulverten kun ble tatt høyde for 200-års flom som var kravet da. Nå er kravet 200 års flom med påslag.

Beregnet utfra 200 års flom med påslag viser flomutredningen at kulverten ikke har tilstrekkelig kapasitet til å avlede vannet. Da kulverten har for liten kapasitet, finner vannet nye flomveger Dette innebærer at Ådnavegen og områdene sør for jernbanen vil oversvømmes. For at den nye vegomleggingen av Ådnavegen skal være sikker mot 200-årsflom med påslag, må det gjøres tiltak og det anbefales å utvide kulverten for Storelva.

Selv om det nå kun er undersøkt konsekvenser for Ådnavegen er det klart at en utvidelse av kulverten vil være i flere aktørers interesse, siden en flomsituasjon kan påvirke Ådnavegen (eid av Vestland fylkeskommune), jernbanestasjon (Bane NOR), og eiendommer nord – og sør for stasjonen (eid av Øyrane Torg, Bergen kommune, Bane NOR) der områdeplanen tilrettelegger for nye utbyggingsområder.

Det anbefales i flom-rapporten at de ulike aktørene inngår et spleiselag for fellesprosjektet for å lage en ny løsning for Storelva kulvert. Prosjektet kan baseres på det eksisterende grunnlag som ble laget i forbindelse med tidligere utvidelse av Storelva kulvert utført i 2014-2018. For å anslå hvilke dimensjoner Storelva kulvert skal ha for å kunne avlede en 200-årsflom med påslag, vil det være nødvendig med ny simulering ved hjelp av hydrauliske verktøy.

### **5.7.3 Skred**

Faresoner for stein- og løsmasseskred i åssidene i øst, og aktsomhetssoner for jordskred for områder i vest er lagt inn i plankartet. Ved nye tiltak (detaljreguleringsplaner) i dette området forutsettes det at det utarbeides skredrapport som redegjør for farer (jordskred) og tiltak (stein og løsmasseskred i øst).

### Ustabil grunn / kvikkleire

Det er utarbeidet en rapport med geotekniske vurderinger. I rapporten vurderes om det er fare for områdestabilitet av sprøbruddmateriale/kvikkleire (naturfare) innenfor planområdet. Det vurderes også nødvendige tiltak for etablering av fylkesvegene; Ådnavegen og Indre Arna-vegen.

I rapporten påpekes det at planområdet befinner seg under marin grense, og det er avdekket løsmasser i Arnavaågen som kan indikere sprøbruddmateriale/kvikkleire. Utredning i henhold til NVE-veileder 1/2019 er utredet frem til og med steg 5. Det er på bakgrunn av dette lagt inn en faresone i plankartet. Det må utføres grunnundersøkelser som del av detaljreguleringsplanene for å avklare om det er sprøbruddmateriale/ kvikkleire eller ikke. Dersom det ikke påvises sprøbruddmateriale/kvikkleire kan faresonen utgå i detaljplanene.

I rapporten konkluderes det med at det er nødvendig med grunnundersøkelser for å avklare omfang av inngrep som må gjøres for Indre Arna-vegen, gang- og sykkelveg fra Indre Arna-vegen (felt o\_GS7 og 8 i plankartet, ref. kap 5.4.6) og fylkeskommunal del av Ådnavegen. Det er også nødvendig å avklare omfang av oppfylling knyttet til ny tilkomstveg ned til vestsiden av Øyrane Torg (o\_KV10). Det vil også være behov for grunnundersøkelser for nærmere vurdering av fundamentering av bebyggelsen på Øyrane. Krav om dette er tatt inn i bestemmelsene i områdeplanen. For Indre Arna-vegen og gang- og sykkelvegen er dette kravet satt til prosjekteringsfasen. For Øyrane-området, inkludert tilliggende veger, forutsettes dette gjennomført som del av detaljregulering.

Fundamentering av byggene på Øyrane-området er foreløpig anbefalt på peler på grunn av pågående setningsproblemer. Andre mulige løsninger for byggene kan være kompensert fundamentering og forbelastning dersom det er tilstrekkelig stabilitet mot Arnavaågen. Uansett fundamenteringsløsning må man akseptere at uteområdene vil sette seg over tid, og det vil oppstå setninger.

### Teknisk gjennomførbarhet av utfylling i Arnavaågen

I forbindelse med alternativet med byutvikling på utfyllt byggeland i Arnavaågen, som ble forkastet etter vedtak av KPA2018, er det utført geotekniske og miljøgeologiske undersøkelser og vurderinger i 2014. Det konkluderes med at utfylling er mulig, men at det kan være behov for tiltak både i forhold til stabilitet og for å hindre forurensning. Det legges til grunn at dette fortsatt er gjeldende for en mindre utfylling for etablering av en strandpromenade/ park.

Det er satt krav i reguleringsbestemmelsene om at det skal utføres nødvendige undersøkelser og utarbeides en tiltaksplan for utfyllingen før fylling kan foretas. Tiltak som for eksempel siltgardin kan være aktuelt for å hindre spredning av partikler og evt. forurensede masser, og det er derfor lagt inn midlertidig anleggsområde for et større område i Arnavaågen slik at man har hjemmel til å legge ut siltgardin i anleggsfasen. Det er også lagt inn bestemmelser som skal ivareta biologisk mangfold i forbindelse med utfyllingen.

### **5.7.4 Støy og luftforurensning**

Når det gjelder støy på eksisterende støyfølsomme bruksformål som f.eks. bolig og barnehage, vises det til beskrivelsen om Ådna-kvartalene og Lakslia-kvartalet, samt hvilke reguleringsbestemmelser som er lagt inn for å sikre støyforholdene der. For eksisterende støyfølsom bebyggelse vises til kap. 7.10, virkninger for eksisterende bebyggelse.

For både eksisterende og ny bebyggelse sikres støyhensynene gjennom reguleringsbestemmelsene.

Støyrapporten er utredet for både 40 km/ t og 50 km/t for de sentrale vegene innenfor planområdet da det ikke er avklart om endring til 40 km/ t vil godkjennes. Endring av fartsgrense behandles ikke gjennom områdereguleringen, men må vedtas gjennom egne prosesser. Støyberegningen viser kun en marginal forbedring på 1-2 dB ved fartsreduksjon fra 50 km/t til 40 km/t.

Når det gjelder luftforurensning fremgår det av luftforurensningsrapporten, at en sone nær viadukten for E16 inn mot Arnanipa-tunnelen vil være over anbefalte grenseverdier i retningslinjen, T-1520. Her bør det derfor ikke bygges boliger. Da trafikken her kan gå ned på sikt når ny E16 er på plass er det likevel valgt å sette av en hensynssone i plankartet med krav om utredning som viser at man er innenfor grenseverdiene før utbygging til boliger kan skje. På den måten åpner planen for at man kan bygge dersom luftforurensningsverdiene endres.

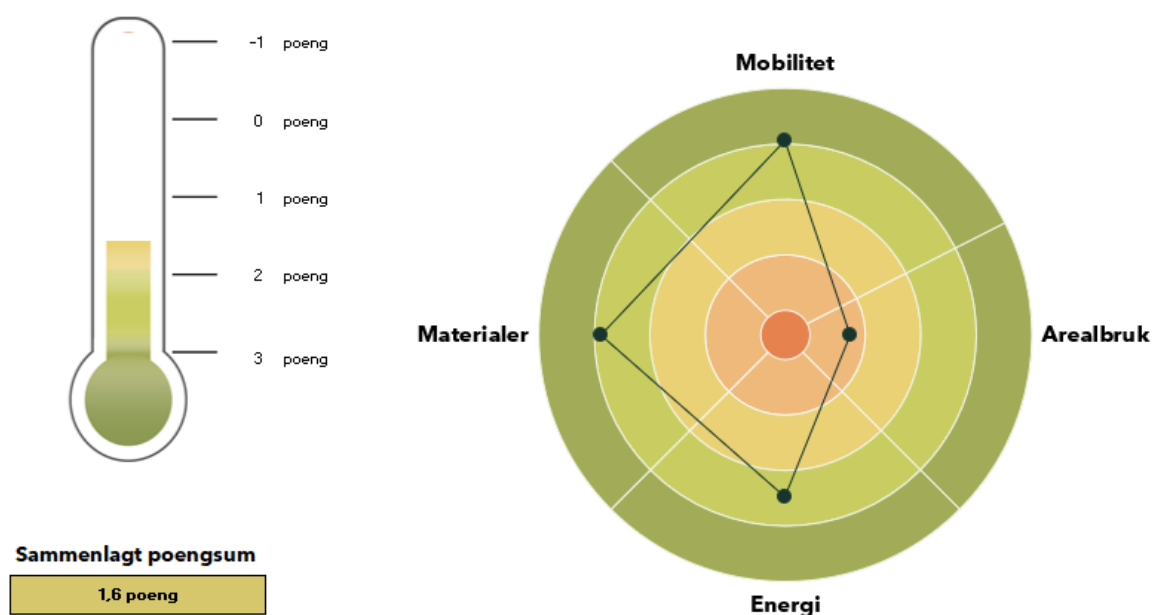
## 5.8 Klimanorm

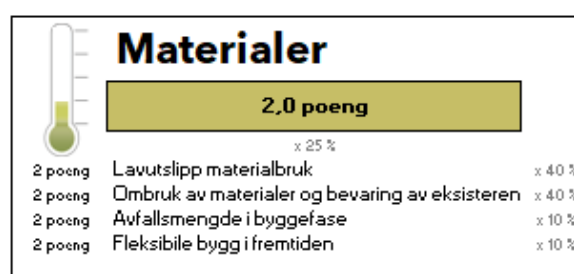
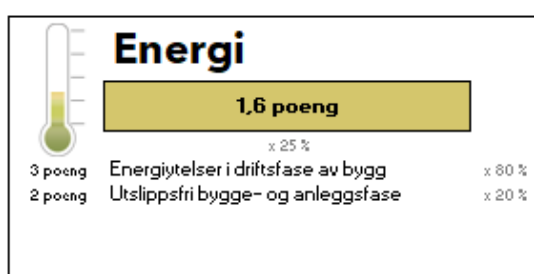
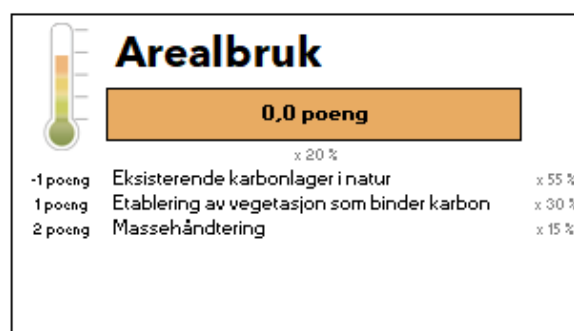
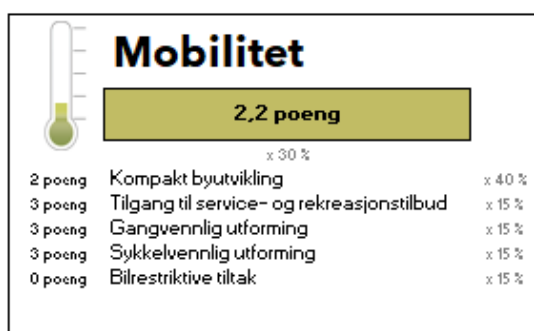
Det vises til eget notat «Klimanorm Indre Arna» med gjennomgang av klimanormen til Bergen kommune. Klimanormen består av 14 kriterier fordelt på 4 temaer; mobilitet, arealbruk, energi og materialer. Noen av kriteriene handler om beliggenhet, men de fleste handler om tiltak som kan sikres gjennom plankart og krav i bestemmelser. Se notat om klimanormen for Indre Arna, se vedlegg.

I bestemmelsene og krav til videre detaljreguleringsplaner er det tatt utgangspunkt i klimanormen når det gjelder ambisjoner for mobilitet (tilrettelegging for gange, sykkel), krav til materialer (materialbruk, ombruk, fleksible bygg) og energi (tiltak for redusert energibehov og fornybare energikilder). For arealbruk scorer områdeplanen lavt. Dette er særlig fordi det, for å oppnå kompakt byutvikling, legges opp til bebyggelse på arealer med skog med særs høy bonitet ved Reinane.

Dette har resultert i at man har endt opp med følgende resultat:

### Resultater





## 5.9 Byggegrenser

Når det gjelder byggegrenser er det lagt opp til et prinsipp om å legge byggegrensen i formålsgrensen for området innenfor illustrasjonsplanen, med følgende unntak:

- Mot strandpromenade/o\_PA5, hvor det er viktig å legge til rette for god nok avstand mellom bolig i første etasje og offentlig park og strandpromenade
- Mot GT2, hvor byggegrensen er trukket 2 meter tilbake for å sikre variasjon i gatetunet og et bredt nok gatetun
- Reinanekvartalet mot E16: 15 m
- K1 mot Ådnaveien i vest
- Byggegrensen mot Jernbanen

For områdene sør for viadukten inn i Arnanipa-tunnelen er det lagt inn byggegrense på 15 m mot E16 og 2 m mot Ekrevegen.

I sone B, jf. fortetningskartet, er det i hovedsak lagt opp til at byggegrense kan gå i formålsgrensen. Detaljreguleringsplan må fastsette endelig byggegrense, men det er vurdert at byggene bør kunne legges helt ut mot fortauet langs Indre Arna vegen. Plan- og bygningsloven §29-4 og veglovens § 29 gjelder frem til evt. detaljreguleringsplan foreligger.

I sone C, jf. fortetningskartet, er det lagt opp til at der byggegrense ikke er vist på plankartet, gjelder plan – og bygningsloven §29-4 mot nabogrense. Mot vegareal vist i planen gjelder byggegrense 2 m fra vegkant/ fortauskant. Mellom byggegrensen og formålsgrensen kan det anlegges trafikkareal, gangareal og trapper. Mot nabogrense kan det og anlegges tiltak som er unntatt fra byggesaksbehandling, men tiltaket må da legges minst 1 m fra nabogrensen. Tiltakene kan bare etableres dersom de ikke er til hinder for friskt i avkjørsler.



## 5.10 Bestemmelsesområder #1 – #17

I områdeplanen er noen områder avmerket som et bestemmelsesområde innenfor et arealformål. Innenfor det avmerkede området gjelder spesielle bestemmelser. Disse er listet opp under og i planens bestemmelser.

I bestemmelsesområde #1 videreføres det offentlige gangarealet i plan over skinnegangene i JB3 slik at o\_GG6 og o\_GG7 knyttes sammen.

I bestemmelsesområde #2 tillates det etablert skredvoll.

Bestemmelsesområde #3 er offentlig gangareal i plan over arealformålet JB3, like øst for skinnegangene, slik at o\_GG20 og o\_GG15 knyttes sammen.

Bestemmelsesområde #4, #10 og #13 er offentlig gangareal i nivået under Vossebanen/ o\_JB-områdene.

I bestemmelsesområde #5 skal det sikres et godt og trafiksikkert gangareal gjennom kollektivterminalen o\_KOT slik at eksisterende gangtunnel under jernbanen bindes sammen med torget o\_TO1.

I bestemmelsesområde #6 og #7 tillates etablert turveg i grøntdraget TD1 og TD2 i maksimalt 2 meters bredde. Det tillates at traseen i enkelt områder gjøres så smal som 1,2 meter dersom det er nødvendig ut fra landskapshensyn. Plassering og utforming skal ta hensyn til landskap og terreng. Arealene innenfor #6 og #7 kan i anleggsperioden benyttes til tiltak som er nødvendig for å gjennomføre turvegen. Når anleggsarbeidet er avsluttet skal områdene istandsettes i tråd med arealformål vist i denne plan.

I bestemmelsesområde #8 tillates etablert gangforbindelse over portal for Bergensbanen. Det skal vises stort hensyn til sikkerhet.

I bestemmelsesområde #9 skal det sikres en gangforbindelse mellom Indre – Arna vegen (Kv12) og Vollavegen (KV7). Eksakt plassering avklares i detaljreguleringsplan for området.

I bestemmelsesområde #11, #14 og #15 skal det, i detaljreguleringsplan sikres et minimum 20 m bredt grøntareal som park eller lignende. Området bør benyttes som del av overvannsløsningen for byggeområdene.

I bestemmelsesområde #15 skal bekkeløp holdes åpent og det skal etableres minimum 10 meter bredt grøntareal som park e.l. på hver side av bekkeløpet. Detaljer avklares i detaljreguleringsplan for området.

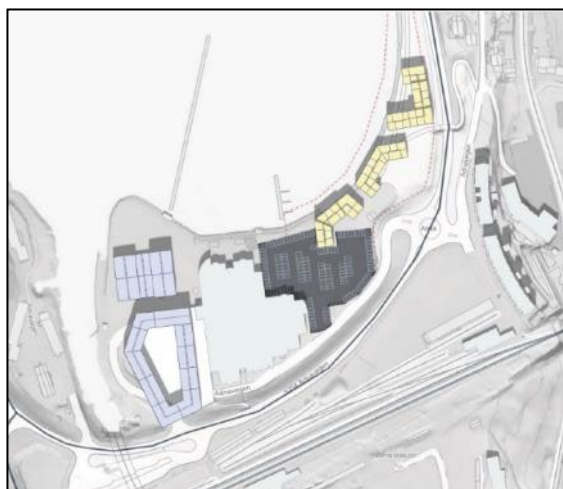
I bestemmelsesområde #16 gis det rett til anleggelse av offentlig gangareal som binder GG27 sammen med Vollavegen. Eksakt plassering avklares i prosjekteringsfasen.

I bestemmelsesområde #17 tillates etablert gangbro over Storelva. Bestemmelsessonen gir det offentlige rett til anleggelse av gangbroen.

## 5.11 Utbyggingsrekkefølge – trinnvis utbygging

Det er ønskelig å få i gang en utvikling/ transformasjon av de sentrale delene av Indre Arna så fort som mulig. Dette er imidlertid utfordrende da store deler av utviklingsarealene, inkludert arealene for omlegging av den fylkeskommunale delen av Ådnavegen, i dag er omfattet av areal satt av til rigg for arbeidet med E16 og Vossebanen (Arna- Stanghelle). Når Arna-Stanghelle -prosjektet startes opp vil riggområdene være beslaglagt for denne utbyggingen i ca. 12 år fremover (Kilde: Bane NOR). Det har derfor vært sett på om deler av områdene mot sjøen kan utvikles før den fylkeskommunale delen av Ådnavegen legges om, og samtidig være tilpasset den fremtidige strukturen. Dette er tenkt som en fase 1 i utbyggingen.

### Fase 1



Figur 5-66: Antatt bebyggelse som kan bygges ut i en fase 1- uten at Ådnavegen legges om. I senere byggefaser vil den viste bebyggelsen kunne inngå i det helhetlige grepet.

denne bebyggelsen legges om og knyttes på den omlagte Ådnavegen fylkesveg. Dersom det ikke er mulig å etablere en midlertidig veg vest for bebyggelsen kan være mulig å bygge kun deler av



Figur 5-65: Alle områdene med gul stiptet linje skal brukes som riggområder for E16 og Vossebanen. Områdene med skravur er satt av i til riggområder i reguleringsplanen for E16 og Vossebanen. Det nordligste området (uten skravur) brukes i dag til rigg (Dobbeltspor Ulriken) og forutsettes å fortsatt benyttes som dette ved utbygging av E16 og Vossebanen.

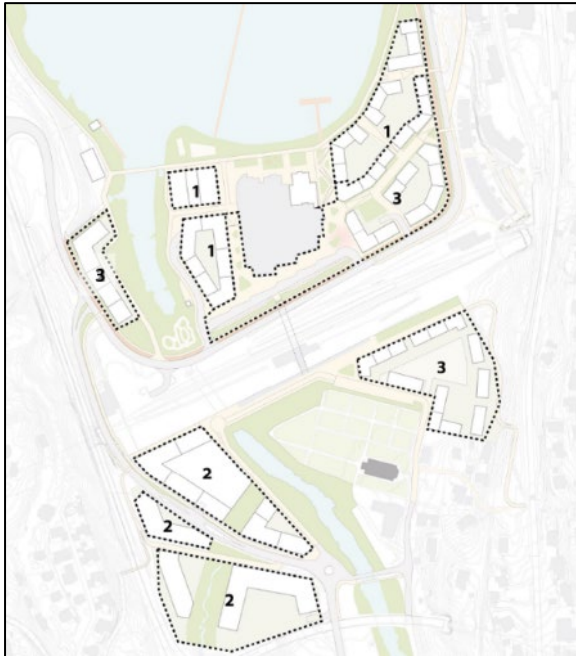
En mulig fase 1 er før omlegging av Ådnavegen fylkesveg og flytting av kollektivterminalen. Det er mulig å bygge boliger i området vist på Figur 5-62 i fase 1. I illustrasjonene utgjør dette ca. 135 boenheter. Med den viste bebyggelsen skal det være tilstrekkelig uteareal for boligene rundt boligbebyggelsen. Det kan likevel være behov for noen midlertidige lokale støyskjermer for utearealene uten at dette er undersøkt i detalj. Parkering for Øyrane Torg og de nye boligene kan legges som midlertidig overflateparkering som vist.

Området for offentlig tjenesteyting/ idrett nordvest for Øyrane Torg vil også kunne etableres i fase 1. I hvor stor grad bebyggelsen sør for dette kan realiseres er noe usikkert da områdereguleringsplanen forutsetter at vegen ned til

byggefeltet, for eksempel de nordre deler, i fase 1 og vente med resten. Varelevering for Øyrane Torg kan skje som i dag med en gjennomgående veg sør for Øyrane Torg.

Fase 1, og da særlig Ådna-kvartalet, er avhengig av ny strandlinje på fylling. Utfylling i sjø og etablering av strandpromenade vil derfor også måtte skje i fase 1.

### Fase 2 og 3



Figur 5-67: Antatte faser ved en trinnvis utbygging

Etter at E16 og Vossebanen er realisert kan riggområdene frigjøres. Da jernbanen må opprettholde noe pendlerparkering mens parkeringshus i Reinane-kvartalet bygges, er det antatt at områdene for dagens pendlerparkering (sør for Bergensbanen) bygges sist. Dette innebærer at Lakslia-kvartalet og resten av Ådna-kvartalene, Ådnavegen, flytting av kollektivterminalen og etablering av torg og allmenning, må vente til fase 3. Ettersom området på nordvestsiden av Storelva skal ha adkomst via den nye Ådnavegen, må også denne komme i fase 3. Dagens veg ned til dette området er for bratt til at den kan fungere som tilkomst.

Utviklingen av Indre Arna kunne skjedd raskere dersom pendler- parkeringsområdet på nordsiden av jernbanen ble frigjort til byutvikling tidligere, slik at en kunne bygd om den fylkeskommunale delen av Ådnavegen i et tidligere utbyggingstrinn. Om utbyggingsarealet i nordvest (vest for Storelva) eller

arealene sør for Reinane isteden kunne brukes til pendlerparkering i en periode, hadde denne løsningen vært mulig. Foreløpig vurdering er imidlertid at avstanden til jernbanen er for stor for disse områdene til at det kan fungere.

## 5.12 Behov for riggområder

I det sentrale området er det relativt mye areal å ta av, derfor er det ikke satt av egne riggområder her. Dersom en bygger ut en fase 1 som antatt overfor kan en for eksempel begynne med å rive bensinstasjonen, og flytte parkering dit mens en bygger på østsiden av Øyrane Torg. En kan også begynne med å redusere parkeringstallet for å frigjøre areal, slik det er lagt opp til den i endelige løsningen.

Ved utbygging av fase 2 og 3 kan en begynne med et av byggefeltene i fasen og bruke de andre til rigg. Det siste utbyggingsområdet en starter på får utfordringer, men gitt at utviklingen blir som antatt over kan ene se for seg at områdene markert med rødt på Figur 5-64 kan brukes til rigg.



Figur 5-68: Mulige riggområder for fase 3.

Da utbyggingsrekkefølgen er så usikker er det vurdert at forholdet rundt rigg, i dette sentrale området, best løses i detaljreguleringsplanene og det er derfor ikke satt av areal til dette.

Oppgraderingstiltaket for Indre Arna-vegen er ikke finansiert, og det kan derfor ta tid før det gjennomføres. Tiltaket kan også bli gjennomført stykkevis, da det kan bli satt rekkefølgekrav til ulike strekninger ved utbygging av de ulike boligområdene i sone B. Foreløpig er det kun en pågående planarbeid for boliger langs vegen der dette er aktuelt (Gnr 287, bnr 12 m.fl Indre Arna vegen, Plan ID 71180000). Ved utbygging av et boligområde kan en måtte bygge pålagt del av Indre Arna-vegen før boligblokker oppføres. Da kan området som skal bygges ut til boliger brukes til rigg for Indre Arna-vegen. Det blir ikke lagt føringer på dette i områdeplanen, men dette viser at vegen kan la seg gjennomføre uten at det nødvendigvis settes av store riggområder i områdeplanen.

## **5.13 Rekkefølgebestemmelser og andre sentrale bestemmelser**

### **5.13.1 Rekkefølgebestemmelser**

Det er lagt inn flere rekkefølgebestemmelser i det sentrale området som skal sørge for at naturlig tilhørende vegnett, byromsnett og parker blir ferdigstilt sammen med tilhørende bygg/byggeområder. Det er i stor grad brukt formuleringen «sikret gjennomført». I dette ligger det at tiltaket ikke behøver være fysisk gjennomført, det er tilstrekkelig at forutsetningene for å oppfylle rekkefølgekravet er til stede, særlig knyttet til at det er finansiert. Det kan inngås utbyggingsavtale og flere kan være med å finansiere tiltakene.

For videre utbygging langs Indre Arna-vegen er det lagt inn rekkefølgebestemmelse om at Indre Arna-vegen må være sikret gjennomført før ny bebyggelse kan tas i bruk. Dette vil slå inn for evt. transformasjonsprosjekt i B-områdene. Bestemmelsen er tatt inn for å sikre trygg skolevei for boligprosjektene. For noen av boligområdene langs Indre Arna – vegen er det også lagt inn rekkefølgekrav for gang- og sykkelvegen sørøst for jernbanen, som knytter jernbaneområdet til Indre Arna-vegen. For begge disse rekkefølgekravene er brukt formuleringen sikret gjennomført.

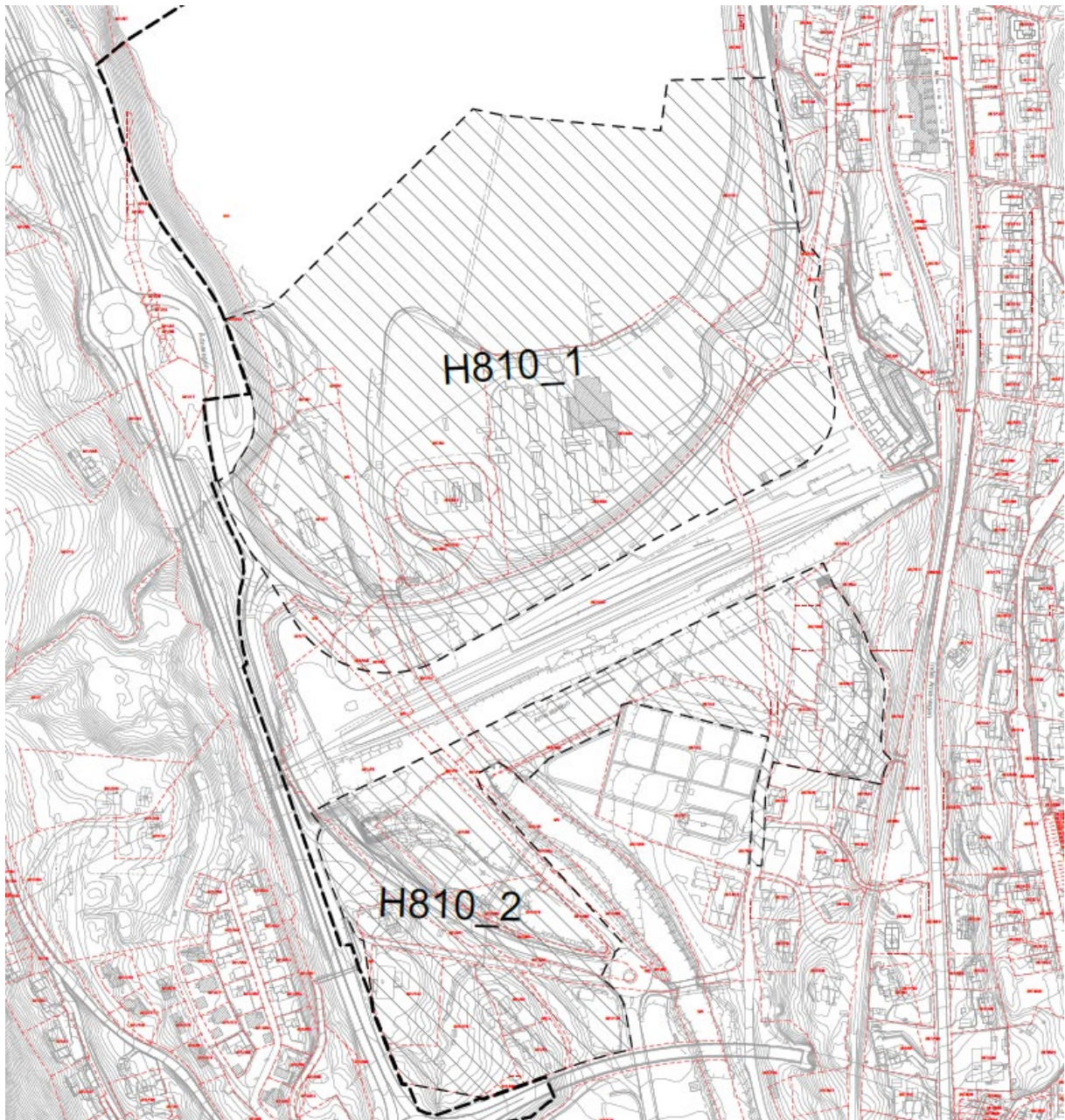
I tillegg er det lagt inn rekkefølgekrav som skal sikrer etablering av de felles renovasjonsområdene.

Det er også lagt inn rekkefølgekrav som skal sørge for at eksisterende boliger som får økt støynivå som en følge av vegtiltakene i planen får nødvendig støyskjerming.

### **5.13.2 Krav om felles planlegging**

Det er satt krav om at de sentrale områdene nord for jernbanen skal inngå i en felles detaljreguleringsplan, jfr. sone 810\_1 på plankartet. Det er også satt krav om at de mest sentrale områdene på sørsiden av jernbanen skal inngå i en felles detaljreguleringsplan (sone 810\_2) på plankartet.

Det er vurdert at det er så store avhengigheter mellom de ulike tiltakene i disse to områdene at de må planlegges samlet i to detaljreguleringsplaner.



Figur 5-69: Områder med krav om felles planlegging

## 6 Konsekvensutredning

### 6.1 Innledning og overordnet om metode

Planprogram for områderegeringsplanen for Indre Arna ble fastsatt av bystyret i desember 2015. De tre alternativene som ifølge planprogrammet skulle utredes er ikke lenger aktuelle. Konsekvensutredningen fokuserer derfor på det valgte forslaget og utreder hvilke virkninger det får for utredningstema angitt i planprogrammet:

- Biologisk mangfold
- Landskap
- Naturressurser
- Kulturminner og kulturmiljø
- Forurensing
- Geoteknikk og miljøgeologi
- Transport og mobilitet
- Byform
- Nærmiljø og friluftsliv
- Klimagassutslipp og energi
- Arealbruk

Planprogrammet angir ikke metode for en samlet konsekvensutredning, men lister opp hva som bør undersøkes innenfor de ulike fagtema. Statens vegvesen sin håndbok V712 brukes som utgangspunkt for metodikk på konsekvensutredningen. Dette innebærer at miljøtemaene; naturmangfold (biologisk mangfold), landskap, naturressurser, kulturminner og kulturmiljø og friluftsliv utredes etter metodikken i denne. I tillegg utarbeides en ROS-analyse. Disse sammenstilles så for å få frem konsekvenser for miljø og samfunn. Resultatet fra sammenstillingen veies deretter opp mot en vurdering av kommunale mål. Det gjøres så en vurdering av om dette er et planforslag en kan og bør gå videre med.



Figur 6-1: Utredningsprosess

I tillegg gjøres en virkningsvurdering i kap. 7 som tar for seg andre virkninger.

Når det gjelder de øvrige temaene som er listet opp i planprogrammet, er dette i stor grad gjennomført som grunnlagsrapporter. Det er for eksempel utarbeidet egne luftforurensnings- og støyrapporter, egne rapporter som vurderer de geotekniske forholdene og en egen trafikkanalyse som vurderer om det er kapasitet i kryss. Det er også utført en flomvurdering av Storelva. De *konsekvenser, virkninger eller risikoer* som kommer frem i rapportene vurderes imidlertid i konsekvensutredningen (inkludert ROS-analyse) og i virkningsvurderingen (kap. 7).

Det er i tillegg utarbeidet en mobilitetsstrategi og en gjennomgang av klimanormen til Bergen kommune. Dette er arbeidsverktøy for å sikre et godt planforslag.

## 6.2 Konsekvenser for miljø og samfunn - metode

Som metodegrunnlag for verdisetting og deretter vurdering av konsekvenser benyttes Statens vegvesens håndbok V712. Dette er en velkjent metode for utredning, som også har dannet utgangspunkt for andre metoder. Ved utredning av såkalte «ikke prissatte» tema, skal det gjøres en *kvalitativ* analyse. Hovedprinsippet i metoden er å belyse eksisterende verdier i et område med hensyn på ulike aspekter; bruken av området, natur- og kulturverdier og estetikk. For å få en etterprøvbart vurdering av både verdi og konsekvens for disse temaene er det viktig at man ikke dobbelveker samme verdi flere ganger. Metoden gir klare føringer for grensesnittet mellom temaene.

Håndbok V712 beskriver en svært detaljert og grundig utredningsmetode, som er særlig hensiktsmessig når man skal vurdere flere alternativer av et tiltak og komme frem til en omforent løsning som gir størst samfunnsytte og minst mulig ulempe for alle hensyn. I områdeplaner, som ikke har ett tydelig definert tiltak, men som skal skissere og styre en ønsket, samlet arealutvikling, er det ikke like relevant eller hensiktsmessig å gjennomføre alle stegene som er beskrevet i denne metoden. Grunnen til at vi likevel viser til denne, og legger den til grunn for utredningen her, er fordi rammeverket, med beskrivelse av verdi, påvirkning og konsekvens er velprøvd og godt, og fordi den angir det helt vesentlige grensesnittet mellom tema og hensyn.

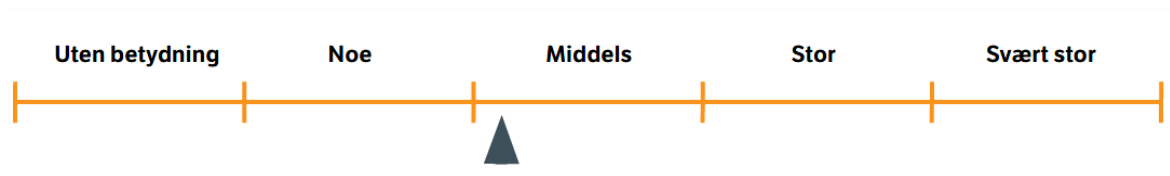
Temaene representerer ulike aspekter ved våre omgivelser:

- Landskapsbilde/bybilde: Romlige og visuelle egenskaper
- Friluftsliv / by- og bygdeliv: Området slik folk oppfatter og bruker det
- Naturmangfold: Den økologiske verdien
- Kulturarv: Den kulturhistoriske verdien
- Naturressurser: Ressursgrunnlaget i området

### 6.2.1 Verdivurderinger

For hvert fagtema gjennomføres det en registrering av planområdet med kartlegging av ulike forekomster og analyse av egenskaper. Basert på dette deles planområdet inn i delområder som representerer enhetlige miljøer for hvert fagtema. Inndelingen og utstrekningen på delområdene vil dermed variere fra tema til tema. For noen tema og i noen tilfeller vil det være relevant å angi delområder som strekker seg utenfor plangrensen, fordi tiltaket er antatt å influere et større område.

Delområdene verdisettes etter et fastsatt sett av kriterier angitt for hvert fagtema. I verdivurderingen benyttes en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor, se figur 6-2.



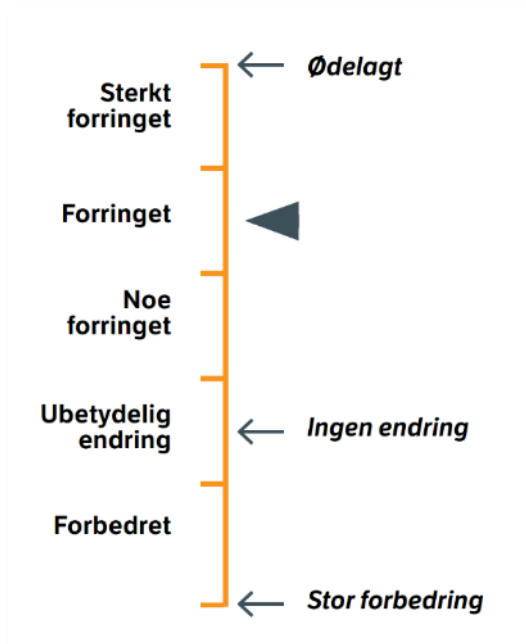
Figur 6-2: Skala for vurdering av verdi. Figur 6-9, 12, 16, 20 og 23 i Håndbok V712. Konsekvensanalyser, 2021.

### 6.2.2 Tiltakets påvirkning

Når delområdene er verdisatt gjøres en vurdering av tiltakets påvirkning på delområdene. Tiltaket skal på dette tidspunktet være avklart og definert på en slik måte at fagene kan gjøre sine vurderinger – igjen basert på fastsatte kriteriesett for hvert fagtema. Også denne skalaen er femdelst, og strekker seg fra forbedret, gjennom ulike grad av forringet, til ødelagt.

Vurderingen gjøres opp mot et referansealternativ, som i de fleste tilfeller vil være dagens situasjon. Dersom det foreligger vedtatte planer eller tiltak innenfor området, som er finansiert og vil bli gjennomført, legges disse til grunn som del av referansealternativet, også omtalt som 0-alternativet.

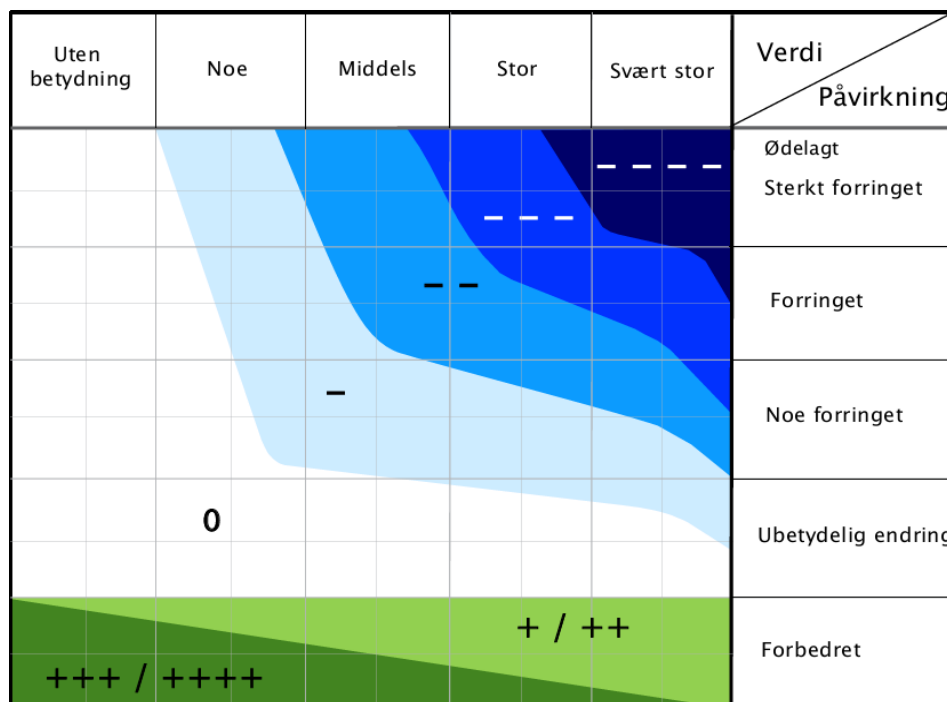
I denne utredningen er det relevant å legge dagens situasjon til grunn som referansealternativ.



Figur 6-3: Skala for vurdering av påvirkning, fra håndbok V712.

### 6.2.3 Fastsettelse av konsekvensgrad

Basert på områdenes verdi og tiltakets omfang utledes konsekvensgraden i tråd med konsekvensvifta i Figur 6-4 og veiledningen i Figur 6-5. Deretter gjøres en avveining og en samlet vurdering av konsekvensgraden for tiltaket i tråd med Figur 6-6.



Figur 6-4: Konsekvensvifta fra V712.



Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Figur 6-5: Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder. Hentet fra V712

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (----). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (----), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (---).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (---).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (--) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

Figur 6-6: Kriterier for fastsettelse av samlet konsekvens i henhold til V712. Her se vi av ordlyden at metoden er utviklet med utgangspunkt i veganlegg. I stedet for begrepet strekning er den relevante enheten i dette tilfellet planområdet.

Under følger fagutredningene for:

- Landskapsbilde og bybilde
- Kulturarv
- Friluftsliv, by- og bygdeliv
- Naturmangfold
- Naturressurser

## 6.3 Landskapsbilde og bybilde

### 6.3.1 Metode

Fagtema landskapsbilde omhandler ifølge metoden landskapets *romlige og visuelle* egenskaper og hvordan landskapet oppleves som fysisk form. Landskapsbilde omfatter alle omgivelsene, fra det tette bylandskap til det uberørte naturlandskap.

Utredningen baserer seg på en **registrering** av egenskaper og kvaliteter i landskapet. Betydningen av de ulike kvalitetene vurderes, og basert på dette deles undersøkelsesområdet inn i delområder med felles karaktertrekk.

Tabell 6-1: Registreringskategorier for Landskapsbilde. Hentet fra håndbok V712 (Tabell 6-14).

Registreringskategorier	Forklaring
Topografiske hovedformer	Landformer og terrengformer. Kystlinjer. Større vassdrag, breer, fjordsystemer, skjærgård og sjøområder. Storskala- og småskala landskap. Variasjoner i relieff.
Romlige egenskaper	Avgrensninger, strukturer og andre visuelle uttrykk som danner landskapsrom. By- og gaterom.
Naturskapte visuelle egenskaper	Ubrutte sammenhenger fra fjord til fjell, åskammer, fjellrygger, horisontlinjer og strandlinjer. Naturpregede områder med tydelige brudd eller overganger i landskapet. Særlige naturfenomen og temporære variasjoner i vær og årstidsvekslinger.
Naturskapte nøkkelementer	Fremtredende terrengformasjoner, landemerker og orienteringspunkter. Naturminner som geologiske formasjoner eller enkeltstående særpregede trær.
Vegetasjon	Form- og strukturdannende vegetasjon kan være naturlig, kulturpåvirket, eller kultur-betinget. Vegetasjonen avtegner seg som mosaikk og mønster i naturlige, kulturpåvirkete eller i rene menneskeskapte miljøer.
Arealbruk	Næringsvirksomhet, landbruk, bosetting, transport, annen infrastruktur.
Byform og arkitektur	Bygninger, plasser, parker, gater, og annen bystruktur.
Menneskeskapte visuelle egenskaper	Sammenhengende bebygde områder, gateløp, vegsystem, stisystem, kraftlinjer, jord- og skogbruksområder, fysiske grenselinjer, alleer, trekker. Menneskeskapte områder med tydelige brudd eller overganger i landskapet.
Menneskeskapte nøkkelementer	Landemerker, knutepunkt, fremtredende bygninger, tekniske installasjoner, formklippede særpregede trær, trær med arkitektonisk betydning.

Tabell 6-2: Skjema for fastsetting av landskapsbildets karakter. Hentet fra V712 (tabell 6-15).

Vurdering av delområde Navn som er gjenkjennelig lokalt		
Kategorier	Omtale	Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende
Topografiske hovedformer	Kort kvalitativ, beskrivende tekst	Angitt betydning
Romlige egenskaper		
Naturskapte visuelle egenskaper		
Naturskapte nøkkelementer		
Vegetasjon		
Arealbruk		
Byform og arkitektur		
Menneskeskapte visuelle egenskaper		
Menneskeskapte nøkkelementer		
Fastsatt karakter for landskapsbildet Kort sammenfattende tekst		

Ved **vurdering av verdi** legges landskapsbildets karakter for det enhetlige delområdet til grunn. Kriterier for verdisseting av delområder er gitt i tabellen vist i *Tabell 6-3*, og brukes for å komme fram til en verdi for det enkelte delområdet. Det er i denne tabellen gitt et sett med aspekter som blir gradert i forhold til verdiskalaen. Utreder begrunner vurderingen med en kort og konsis tekst.

Tabell 6-3: Verdikriterier for landskapsbilde. Hentet fra V712 (tabell 6-16).

Verdi ASPEKTER	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Visuelle kvaliteter	Delområde uten visuelle kvaliteter	Delområde med noen visuelle kvaliteter	Delområde med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning	Delområde med særlig gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av regional betydning	Delområde med unike visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av nasjonal og/eller internasjonal betydning
Helhet Variasjon	Delområde med dårlig balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med mindre god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med særlig god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med unik balanse mellom helhet og variasjon
Særpreg	Delområde uten særpreg	Delområde med lite særpreg	Delområde med særpreg	Delområde med stort særpreg	Delområde med svært stort særpreg
Byform Bystruktur	Delområde der byformen/bystrukturen er fragmentert/sprengt/ødelagt	Delområde der byformen/bystrukturen er noe fragmentert	Delområde med god byform/bystruktur	Delområde med særlig god byform/bystruktur	Delområde med en unik byform/bystruktur
Arkitektur	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap mangler sammenheng. Er dårlig tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner tilsammen mindre gode og/eller lite lesbare omgivelser. Er mindre godt tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner tilsammen gode og lesbare omgivelser. Er tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner tilsammen særlig gode og lesbare omgivelser. Er godt tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner tilsammen unike og lesbare omgivelser. Er svært godt tilpasset byens skala
Totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et dårlig totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et noe redusert totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et godt totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et spesielt godt totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et unikt totalinntrykk
Sjeldenhet Representativitet <sup>45</sup>			Delområdet inngår i landskapstyper som er fåtallig/sjeldne regionalt	Delområdet inngår i landskapstyper som er fåtallig/sjeldne nasjonalt	
Forvaltningsprioritet/ Prioriterte landskapsområder <sup>46,47</sup>			Delområdet har kvaliteter av lokal og/eller regional betydning	Delområdet har kvaliteter av regional og/eller nasjonal betydning	Delområdet har kvaliteter av nasjonal og/eller internasjonal betydning

Delområdenes verdi blir synliggjort på et verdikart som dekker planområdet. For landskapsbildet kan det også være relevant å vise et større område for å få frem hele det området som blir visuelt påvirket av tiltaket. I denne utredningen er det valgt å avgrense verdikartet til planområdet, da eventuelle visuelle konsekvenser utover dette er mindre vesentlige.

Konsekvensen av tiltaket utredes basert på landskapsverdien i delområdene og **tiltakets påvirkning** på denne. Påvirkningen beskrives og vurderes ut fra fastsatte parametere i henhold til *Tabell 6-4* under

*Tabell 6-4: Veiledning for vurdering av påvirkning. hentet fra V712 (tabell 6-17)*

Tiltakets påvirkning	Forankring og lokalisering	Landskaps- og terrenginngrep	Skala	Linjeføring	Arkitektonisk utforming
Ødelagt/ sterkt forringet	Tiltaket er ikke forankret, medfører uheldig fragmentering, eller bryter i stor grad med landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet, eller medfører svært skjemmende inngrep	Tiltaket dominerer i stor grad over landskapets skala	Tiltaket har svært dårlig rytme, er preget av knekk, sprang, har en svært uheldig romkurve	Tiltaket fremstår helt uten arkitektonisk helhet, har svært dårlig design
Forringet	Tiltaket er dårlig forankret, medfører fragmentering, eller bryter med landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører skjemmende inngrep	Tiltaket dominerer over landskapets skala	Tiltaket har dårlig rytme, er preget av knekk, sprang, en uheldig romkurve	Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, har dårlig design
Noe forringet	Tiltaket er noe forankret, medfører noe fragmentering, eller bryter i en viss grad med landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører noe skjemmende inngrep	Tiltaket dominerer noe over landskapets skala	Tiltaket har noe dårlig rytme, er noe preget av knekk, sprang, en uheldig romkurve.	Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, har noe dårlig design
Ubetydelig endring	Tiltaket er forankret, medfører i liten grad fragmentering, eller bryter i liten grad med landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører ikke skjemmende inngrep	Tiltaket er tilpasset skalaen i landskapet, eller er underordnet denne	Tiltaket har god rytme, er uten knekk eller sprang, har en god romkurve	Tiltaket fremstår som en arkitektonisk helhet
Forbedret	Tiltaket er godt forankret, medfører ingen fragmentering, eller forsterker landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører istandsetting av ødelagt/sterkt forringet landskap	Tiltaket har en god tilpasning til skalaen i landskapet, eller framhever denne	Tiltaket har særlig god rytme og romkurve som fremhever landskapsskulpturen	Tiltaket fremstår som en særlig god arkitektonisk helhet, har god design og materialkvalitet

### 6.3.2 **Grunnlag**

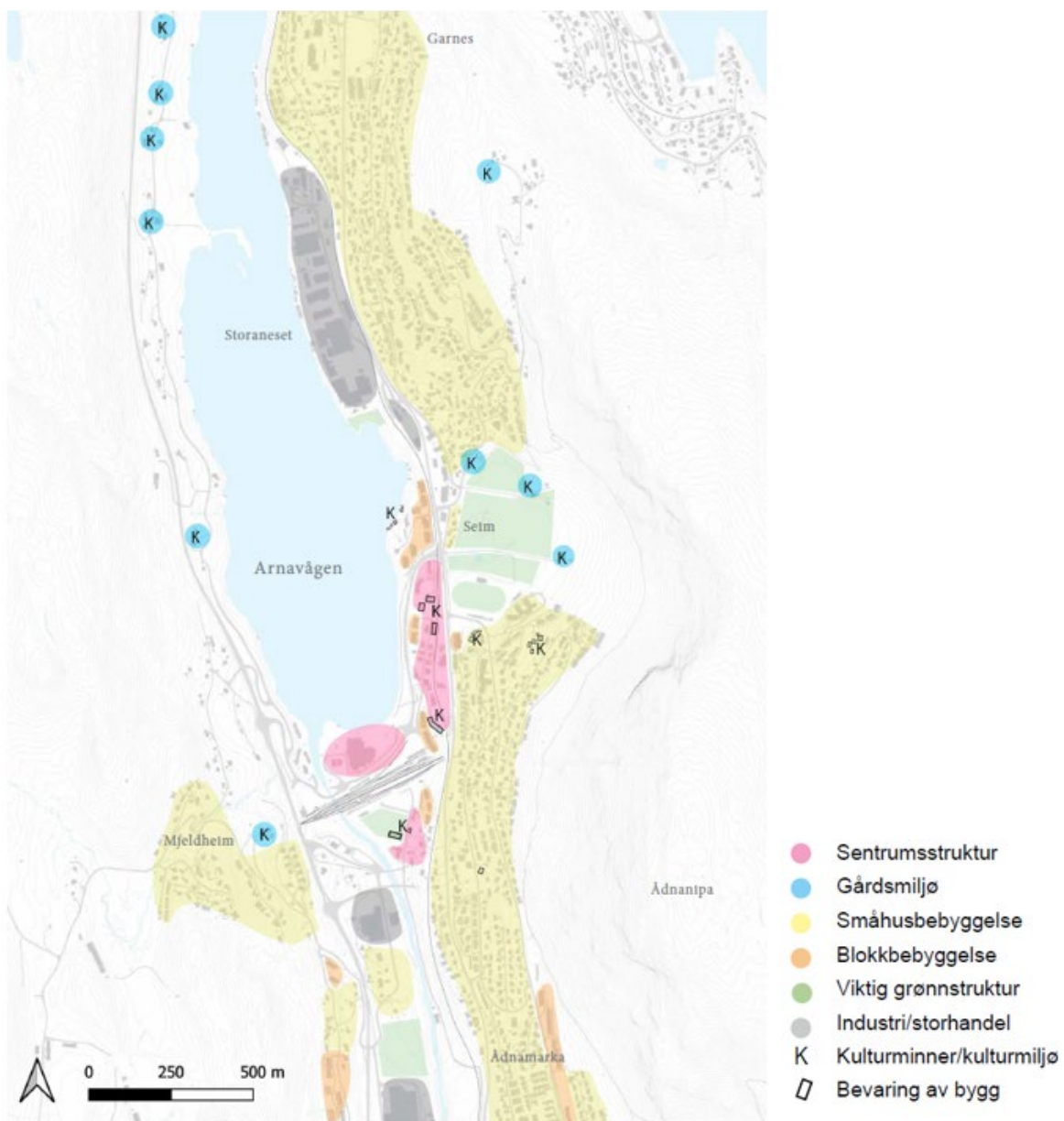
Det er allerede gjort flere analyser av landskapet i planområdet

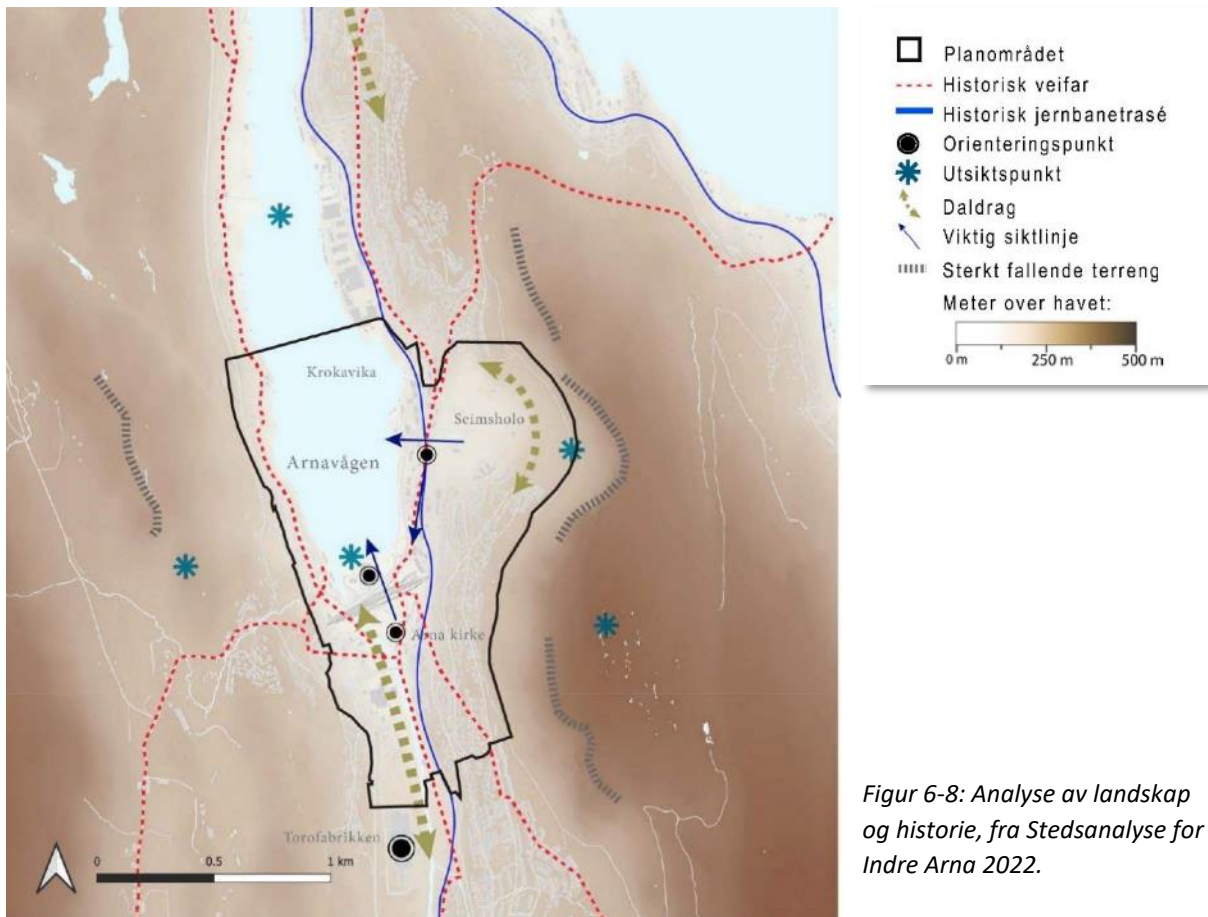
- Landskapsbilde – internt notat Bergen kommune – 19.11.2015
- En rekke analysekart utarbeidet til notatet – 2015
- Stedsanalyse – april 2022

Analysene som er gjort gir et godt grunnlag for å beskrive landskapskarakteren i planområdet og dele inn i områder med ulik verdi for landskapsbildet.

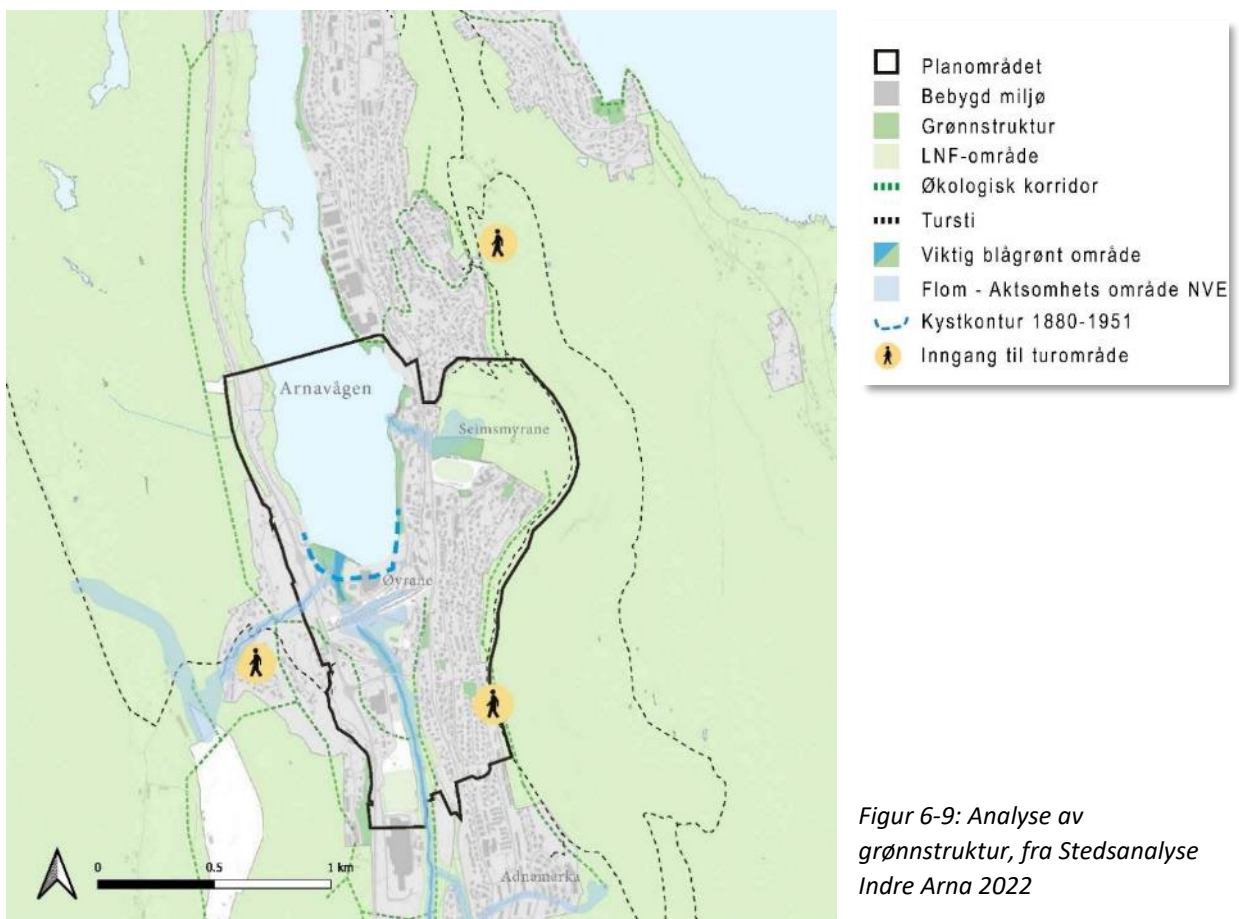
### 6.3.3 **Registrering**

Bergen kommune utarbeidet våren 2022 en stedsanalyse for planområdet. Fra denne har særlig tre temakart betydning for å fastsette landskapskarakteren. Analyse av bebyggelsesstruktur, som er gjengitt i figuren under (Figur 6-7), samt kartene på neste side, Analyse av landskap og historie (Figur 6-8) og Analyse av grønnsstruktur (Figur 6-9).





Figur 6-8: Analyse av landskap og historie, fra Stedsanalyse for Indre Arna 2022.



Figur 6-9: Analyse av grønnstruktur, fra Stedsanalyse Indre Arna 2022

### 6.3.4 Viktige karaktertrekk

Analysene peker alle i retning av en tydelig linjestruktur på langs av daldraget. Den overordnede terrengformen spiller en vesentlig rolle for både arealbruk og infrastruktur, som dermed bidrar til å understreke dalrommets tydelige retning.

Storelva som følger dalbunnen og renner ut i Arnavågen er et typisk element i et dalrom. Innenfor planområdet utgjør ikke selve vannløpet et tydelig element i seg selv, da elven er omgitt av tett vegetasjon langs begge bredder. Som landskapselement er likevel vassdraget en vesentlig faktor, der den fører til en langsgående deling av dalbunnen.


Infrastruktur er blitt en betydningsfull del av Indre Arnas karakter, da både jernbane og europaveg krysser over daldraget på tvers. Det er først og fremst jernbanen som preger området, med stasjon og sporområde som fyller tverrsnittet av dalen ved utløpet til Arnavågen. Jernbanen ligger på en oppfylt terrengvoll som markant deler arealet på elveosen – eller Øyra – i en indre og ytre del. I tillegg til jernbanen representerer også E16 på bru over dalen et element som bryter med overordnet landskapsform.






Industrihistorien i Arna er en faktor som også påvirker landskapsbildet. Nærings- og industribebyggelse ligger langs Storelva, på den flate dalbunnen, mens boliger er bygget oppover i dalsidene. Denne organiseringen bidrar til at dalbunnen framstår fragmentert og lite enhetlig med hensyn til arealbruk og bebyggelse.

### 6.3.5 Inndeling i enhetlige landskapsrom




I tillegg til de overordnede karaktertrekkene dalen, elva, infrastruktur og arealbruk, spiller også vegetasjon og terrengformer i mindre skala inn på en oppdeling av landskapet i enhetlige delområder.

Tabell 6-5: Karaktertrekk alle delområder

Del-område	Foto	Karaktertrekk – bakgrunn for inndeling
<b>L1</b> Arnavågen		<ul style="list-style-type: none"><li>• Landskapsform: Utgjør gulvet i overordnet landskapsrom</li><li>• Vannspeil: Svært sentralt karaktertrekk for landskapsbildet i planområdet.</li></ul> <p>Foto: Fra Storanaset mot Øyrane Bergen kommune v/ Byantikvaren.</p>

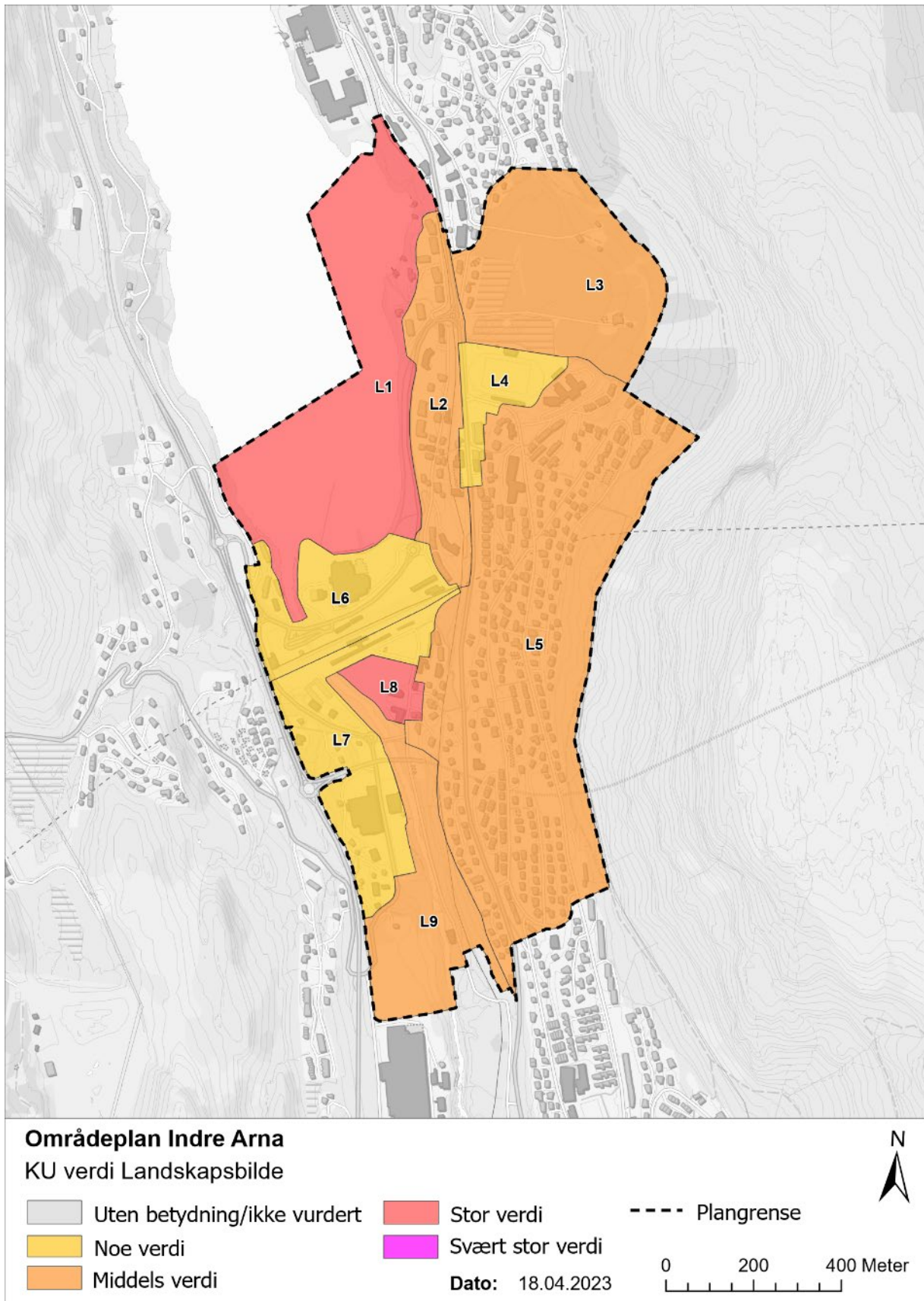
<p><b>L2</b> Gamle Arna stasjonsområde og øvre del av Ådnavegen</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arealbruk: Eldre bebyggelse og infrastruktur</li> <li>• Terrengform: Vestvendt skråning med fjordkontakt</li> </ul> <p>Foto: Norconsult</p>
<p><b>L3</b> Seimshola</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrengform: Karakteristisk skålform i dalsiden</li> <li>• Kulturlandskap: Jordbruksareal i et ellers utbygd område</li> </ul> <p>Foto: Norconsult</p>
<p><b>L4</b> Idretts-parken</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arealbruk: Arealkrevende funksjoner, anlegg med lav estetisk verdi</li> <li>• Byform og arkitektur: Lite helhetlig bebyggelse knyttet til sentralt gaterom.</li> </ul> <p>Foto: Google Streetview</p>
<p><b>L5</b> Østre dalside</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bebyggelse: Stort felt med relativt enhetlig utbyggingsstruktur</li> <li>• Terrengform: Dalside som er et vesentlig element for det overordnede landskapsrommet</li> </ul> <p>Foto: Google Earth (bearbeidet)</p>
<p><b>L6</b> Øyrane</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arealbruk: Næringsområde med manglende helhet i arealbruken.</li> <li>• Bebyggelse og anlegg: Står i dårlig sammenheng</li> <li>• Barriere: Jernbane på tvers av dalen hindrer fysisk og visuell kontakt med dalen.</li> </ul> <p>Foto: Norconsult</p>



<p><b>L7</b> Reinane- Lakslia</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arealbruk: Industriområde med manglende helhet i arealbruken.</li> <li>• Bebyggelse og anlegg: Står i dårlig sammenheng</li> <li>• Barriere: Jernbane på tvers av dalen hindrer fysisk og visuell kontakt med fjorden</li> </ul> <p>Foto: Google Streetview</p>
<p><b>L8</b> Området rundt Arna kyrkje</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bygningsmiljø: Gammelt kirkebygg i park, høy estetisk kvalitet</li> <li>• Landemerke: Signalbygg synlig fra omkringliggende dalsider</li> </ul> <p>Foto: Norconsult</p>
<p><b>L9</b> Storelva</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vassdrag – elv med kantvegetasjon, opplevelsesverdi</li> <li>• Linjeelement – deler opp dalbunnen og styrer arealutnyttelsen</li> </ul> <p>Foto: Norconsult</p>

### 6.3.6 Vurdering av verdi

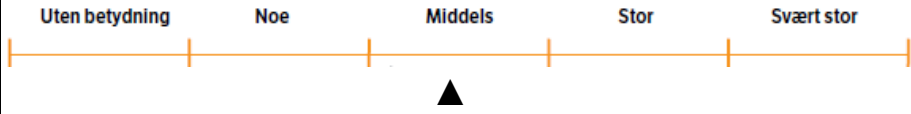



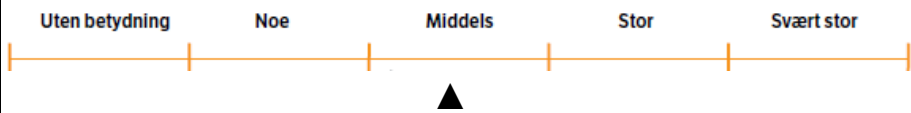
Inndelingen og avgrensningen mellom delområdene beskrevet over er vist på verdikartet under. I påfølgende tabell beskrives vurderingen som ligger til grunn for verdifastsettelsen.



Figur 6-10: Verdikart for planområdet

Tabell 6-6: Verdivurdering alle delområder

Delområde	Omtale og verdivurdering	Verdi
<b>L1</b> Arnavågen	I det trange dalrommet er vannspeilet på vågen et landskapselement som gir opplevelsesverdi både i nær- og fjernvirkning. Vann bidrar i stor grad til å skape variasjon i opplevelsen av landskapet og til å gi ekstra lys til dalrommet. Arnavågen har beholdt mye av sin opprinnelige strandsone, og vegetasjon, kulturlandskap og eldre båtstøer danner et landskapsrom med tidsdybde og helhet.	<b>Stor</b>
<b>L2</b> Gamle Arna stasjonsområde og øvre del Ådnavegen	Området representerer det historiske sentrum i bygden. Bebyggelsen orienterer seg rundt jernbanestasjonen langs Gamle Vossebanen og Ådnavegen som forbinder stasjon og kirke. Noe ny bebyggelse er kommet til, men den eldre strukturen er fortsatt lesbar. Området ligger på en høyde over fjorden og på solsiden av dalen., og har visuelle kvaliteter som er normal for regionen. Dette gir middels verdi for landskapsbildet.	<b>Middels</b>
<b>L3</b> Seimshola	I østre dalside skiller Seimshola seg tydelig ut som et eget landskapsrom. Terrenget trekker seg her tilbake i en bue som omkranser en flat myr – i kontrast til den ellers jevnt skrående dalsiden. Største del av det flate området benyttes til landbruk, mens den ytre delen av myra er tilrettelagt våtmarkspark med vannspeil og gangstier. Både landskapets elementer – myr, vannspeil, parkmessig opparbeidelse og kulturlandskap – og terrengformen står i kontrast til de bebygde områdene på hver side og understreker dette delområdets særpreg. De visuelle kvalitetene i delområdet er gode, innenfor et normalområde i dette landskapet.	<b>Middels</b>
<b>L4</b> Idretts-parken	Søndre del av Seimsmyra er, som ett av få flate areal i bydelen, opparbeidet med idrettsanlegg. Visuelt sett henger dette anlegget sammen med en spredt sentrumsstruktur på begge sider av Indre Arna-vegen, der bygninger i ulik utførelse og med ulik grad av vedlikehold bidrar til å gi området noe redusert opplevelsesverdi. Områdets karakter med en stor flate skiller seg ut i Arna, men er ikke unikt i regionen og klassifiseres derfor til å ha noe verdi.	<b>Noe</b>
<b>L5</b> Østre dalside	Delområdet omfatter det sammenhengende boligområdet i østre dalside. Her ligger eneboliger og noen flermannsboliger organisert langs veger som følger dalsiden. Området ble hovedsakelig bygget ut på 60- og 70-tallet, og framstår i dag som godt etablert med moden vegetasjon. Bebyggelsen har gjennomgått generasjonsskifter, og er i dag mindre enhetlig enn på	<b>Middels</b>

	<p>utbyggingstidspunktet. Et typisk vestlandsk byggefelt fra sin tidsperiode, med god utsikt, frodige hager og bebyggelse av ulik karakter, vurderes å ha middels verdi.</p> 	
<p><b>L6</b> Øyrane</p>	<p>Arealet nord for stasjonen preges av jernbane og veg. Den opprinnelige vågsbunnen ble avskåret fra resten av dalen for å gi plass til disse transportårene og senere utfylt for å gi plass til et kjøpesenter omgitt av store parkeringsflater. I dette delområdet er opprinnelig landskap helt transformert. Beliggenheten ved fjorden gir likevel en forankring til området, som gir mulighet for å revitalisere arealet og tilføre ny kvalitet. Området vurderes å ha noe kvalitet i dag.</p> 	Noe
<p><b>L7</b> Reinane- Lakslia</p>	<p>Arna Stasjon er de siste årene bygget ut med høy arkitektonisk kvalitet, og det er lagt omtanke i tilpasning til omgivelsene. Banetraseen ligger like fullt høyt i terrenget og deler dalen i en indre og ytre del. På sørsiden av stasjonen utgjør parkeringsareal og næringsområde med spredt bebyggelse arealer uten struktur og med få estetiske kvaliteter. Arealene er dårlig utnyttet og det som finnes av bebyggelse står ikke i sammenheng med verken terreng eller annen bebyggelse. Området er vurdert å ha noe verdi.</p> 	Noe
<p><b>L8</b> Området rundt Arna kyrkje</p>	<p>Arna kyrkje med tilhørende gravplass og opprinnelig bebyggelse er skilt ut som et område med spesiell visuell kvalitet. Her er både bebyggelse, kirkebygg og parkanlegg elementer som ikke bare har høy egenverdi, men som også til sammen gir et spesielt godt totalinntrykk. Tidsdybde og estetisk kvalitet gir dette området stor verdi.</p> 	Stor
<p><b>L9</b> Storelva</p>	<p>Storelva, med frodig kantvegetasjon, ligger i dalbunnen og deler denne på langs. I dette delområdet er arealer som inngår i elvas grønne omgivelser tatt med. Det er den tette vegetasjonen som først og fremst preger dette området. Selve elveløpet er store deler av året mindre synlig. Som strukturerende landskapselement og som grøntareal er elveløpet en viktig del av dalen. Opplevelseskvaliteten er normalt god, og delområdet vurderes å ha middels verdi.</p> 	Middels





Figur 6-12: Modellutsnitt som viser byutviklingsområdet på Øyrane sett mot Arnavågen

I bakken over Likstø åpner planen for fortetting på de to eneboligtomtene som ligger i randsonen av delområdet og i tilknytning til blokkbebyggelsen i Garnesvegen. En utbygging her vil inngå i en sammenheng med denne bebyggelsen, og endrer i liten grad opplevelsen sett fra fjorden.

Strandlinjen utover det utfylte arealet påvirkes i liten grad av utbyggingen. Det tilrettelegges for en enkel tursti mellom Øyrane og Storaneset, men denne forutsettes anlagt med minimale terrenginngrep, og vil ikke påvirke landskapsbildet for fjordrommet totalt sett.

Planens påvirkning på landskapsbildet/ bybildet i delområdet utgjør en **ubetydelig endring**.

### **L2 Gamle Arna stasjon og øvre del av Ådnavegen**

En del av bebyggelsen innenfor delområdet har verdi som kulturmiljø, og skal ivaretas som i dag. Øvrige deler av delområdet består stort sett av nyere boligblokker og en ny barnehage som foreslås regulert med den utnyttelsen de har i dag. Området preges i dag av en veksling mellom denne eldre eneboligbebyggelsen og nyere lavblokker. Dette preget vil bli videreført gjennom planforslaget.



Figur 6-13: Den eldre delen av Ådnavegen ivaretas som i dag, og vil fungere som en viktig gangforbindelse mellom sentrumsstrukturen rundt Gamle Arna stasjon og sentrumsutviklingen på Øyrane.

Området grenser inn mot transformasjonsområdet rundt Øyrane Torg, men på grunn av høydeforskjell mellom de to delområdene er det bare søndre del av Ådnavegen som vil bli visuelt

påvirket av utbyggingen der. Dagens siktlinjer mot Arnavågen, jernbanen, parkeringsareal og kjøpesenter endres til kvartalsstruktur og gateløp med gløtt mot Arnavågen noen steder for den nedre delen. Utbyggingen gir liten eller ingen endringer for den øvre delen.

Planens påvirkning på landskapsbildet/ bybildet i delområdet utgjør en **ubetydelig endring**.

### L3 Seimshola

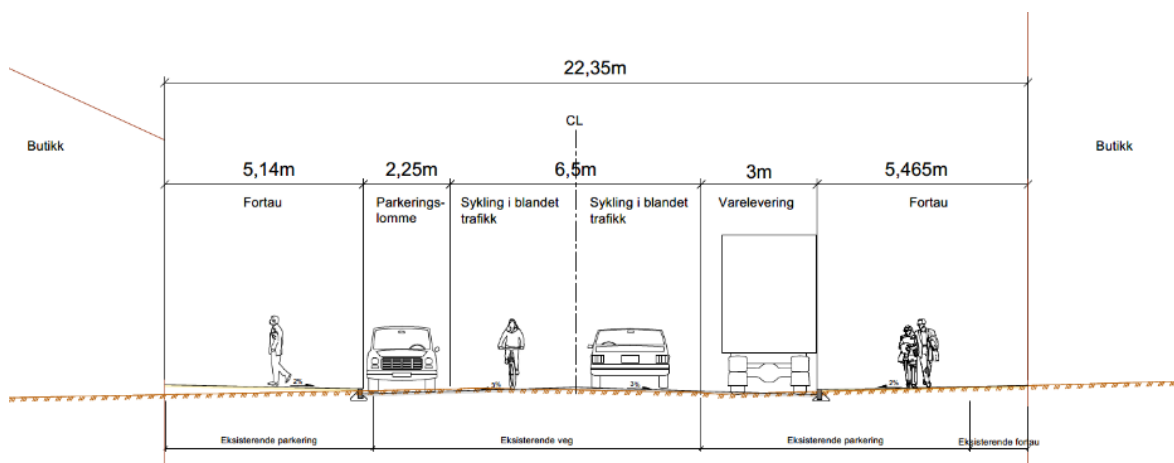
Planen legger til rette for arealbruk som i dag, med et nytt tilskudd i form av en smal gruset turvei langs foten av åssiden, mellom kulturlandskapet og naturterrenget. Denne har liten visuell påvirkning på landskapsbildet, og innebærer ingen/**ubetydelig endring**.

### L4 Idrettsparken

Planen medfører ingen endringer for idrettsanlegget, men legger til rette for en styrket sentrumsstruktur. På begge sider av Indre Arna-vegen legges det til rette for fortetting med bolig og blandet sentrumsformål. Dette åpner for en oppstramming i gateløp og utbygging av arealer som i dag har lav utnyttelsesgrad. Gateløpet styrkes med brede fortau og åpner for langsgående parkering i kombinasjon med varelevering. Denne struktureringen bidrar til å understreke områdets senterfunksjon og vil kunne gi et estetisk løft til det i dag fragmenterte gatebildet.



Figur 6-14: Dagens gatebilde i denne delen av Indre Arna-vegen



Figur 6-15: Planlagt tverrprofil gjennom opprustet sentrumsgate.

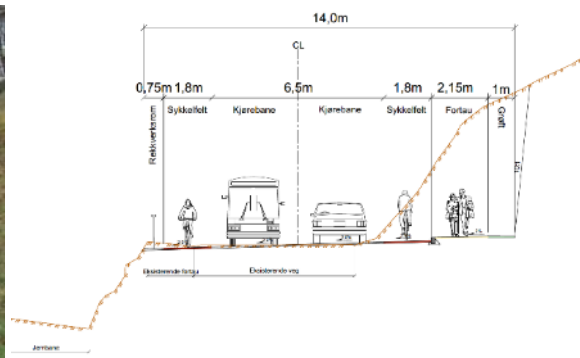
Planens påvirkning på landskapsbildet/ bybildet i delområdet utgjør en **forbedring**.

### L5 Indre Arna-vegen

Det meste av delområdet ligger innenfor planens byfortettingssone C. Denne sonen gir mulighet for å bygge ut med eneboliger, to- og firemannsboliger samt rekkehus i 2-3 etasjer. Dette harmonerer med strøkskarakteren i dag. Planen åpner for at boligområdet kan fortettes, enten ved transformering av eneboliger til nybygg med flermannsboliger, eller ved eplehagefortetting. Det kan forventes en gradvis endring som følge av dette, og dermed også en gradvis større variasjon i bebyggelsen. En fortetting av bebyggelsen vil tilsvarende kunne redusere vegetasjonen, og med dette området's frodige preg.

Den vestre, lavest liggende delen av delområdet ligger innenfor områdeplanens byfortettingssone B, hvor det tillates konsentrert boligbebyggelse og blokkbebyggelse. Dette føyer seg til sentrumsutviklingen rundt jernbanestasjonen og bidrar til en tettere bystruktur der. Her er potensialet for rask og omfattende endring i delområdet størst. Det er samtidig en utvikling som harmonerer med allerede pågående fortetting rundt knutepunktet i bunnen av dalen, og som er akseptabel med hensyn til terrengforhold, sikt og eksponering.

Indre Arna-vegen, skal tilrettelegges for gående og syklende, med tosidig fortau og sykkelfelt langs det meste av strekningen. Tverrsnittet er satt til 15 meter, mot dagens ca. 8 meter. Utvidelsen medfører terrengtiltak på begge sider, i form av murer og noen bergskjæringer. I tillegg kreves det rivning av en eldre enebolig for å etablere vegtiltakene.



Figur 6-16: Utsnitt av Indre Arna-vegen i dag og et snitt som viser tenkt breddeutvidelse.

Transformasjonsområdene i dalbunnen påvirker i liten grad dette delområdet visuelt. Utsikten blir endret, men høydeforskjellen i terrenget sørger for at ny bebyggelse ikke skaper siktproblematikk i områdene bak.

Planens påvirkning på landskapsbildet/ bybildet i delområdet utgjør **noe forringelse**.

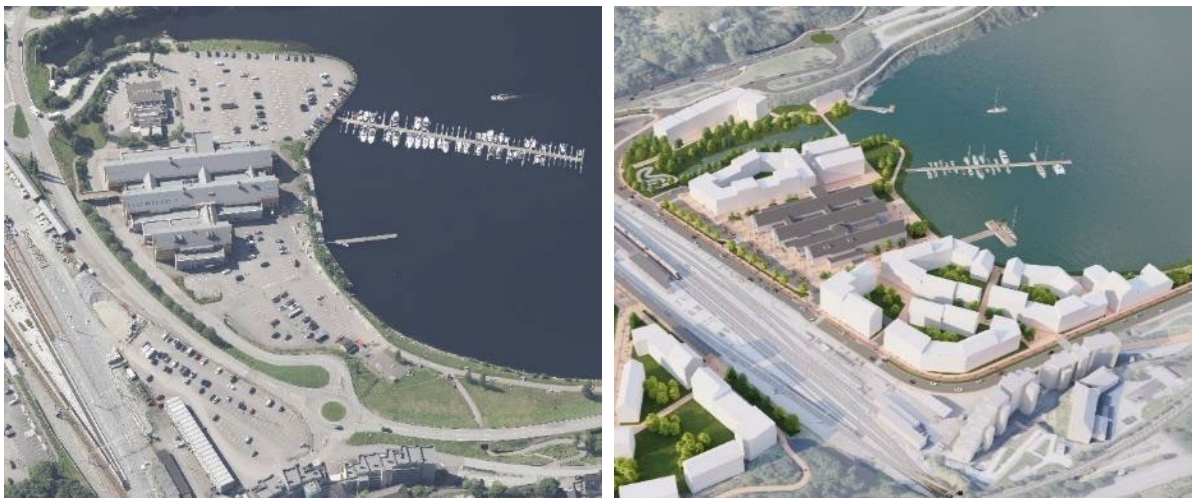
### L6 Øyrane

Delområdet transformeres fra kjøpesenter med omfattende overflateparkering til bystruktur med tett bebyggelse, byrom og gater. For landskapsbilde/ bybilde endres delområdet fra å være et stort, åpent landskapsrom med liten detaljrikdom og få estetiske kvaliteter, til å bli oppdelt i mindre visuelle enheter med krav til kvalitet i estetikk og opparbeidelse. Områdeplanens detaljeringsnivå angir byggehøyder og utbyggingsstruktur, som vil ha stor betydning for siktlinjer og sammenhenger i bylandskapet.



Det er lagt opp til høy arealutnyttelse i sentrum, og dette er foreslått oppnådd gjennom kvartalsstruktur med innvendige gårdsrom omgitt av leilighetsbygg på 4-6 etasjer. Dette gir et tydelig urbant uttrykk med stramme fasadelinjer mot gateløp og byrom. Gatenettet er et viktig utgangspunkt for bebyggelsesstrukturen, og her er det lagt vekt på både hensiktsmessige ferdselslinjer men også siktlinjer og muligheter for byromsdannelser.

Ny bebyggelse vil redusere den åpne sikten mellom jernbane og fjord, men samtidig utgjør jernbanen i seg selv en betydelig visuell barriere i dalbunnen. Med den nye utbyggingen vil boligkvartalene rase over jernbanen på både nord- og sørsiden, og med det gjenoppta en form for visuell sammenheng mellom de to delene av sentrum.



Figur 6-17: Planforslaget åpner for en helt annen arealbruk enn den som preger Øyrane i dag.

Dagens utfylte flate ved fjorden får med dette plangrepet oppfylt sitt potensial som byggeland. Utnyttelsen er høy, og for landskapsbildets del hadde en åpnere struktur gitt større opplevelsesverdi.

Landskapsbildet/bybildet vurderes likevel som **forbedret** sett i forhold til referansealternativet.

### **L7 Reinane – Lakslia**

Delområdet, som i dag først og fremst preges av infrastruktur samt ulike varianter av parkering og restarealer, vil med planforslaget bli gitt et samlet utbyggingsgrep. Overflateparkering samles i et felles anlegg, og det legges til rette for mulig kvartalsstruktur på de tidligere åpne flatene mellom jernbanen og E16.

Planforslaget legger til rette for næringsbebyggelse i de vestre utbyggingsfeltene. Denne står i sammenheng med eksisterende næring sør for E16 og kan bidra til en videre opprusting også av dette området. Areal mellom utbyggingstomtene blir gitt en funksjon som grøntstruktur.

Delområdetets østre del, som i dag er overflateparkering for jernbanen, blir utbyggingsområde for boliger og offentlige funksjoner. Som beskrevet i delområde L6 vil boligkvartalene her stå i visuell sammenheng med høye bygg på nordsiden av baneområdet. Det tilrettelegges dessuten for fysisk sammenheng mellom områdene ved at gangpassasjen under jernbanestasjonen ledes mer direkte ut mot en byromsstruktur, noe som også vil bidra til en opplevelse av sammenheng mellom de to delene av sentrum.



Figur 6-18: Flater som i dag benyttes til overflateparkering, rigg og lagring i dag reguleres til byggeformål.

Struktureringen av området, med høy utnyttelse av områder som i dag preges av tilfeldig arealbruk, og med sikring og styrking av grønnstrukturen mellom dem, vurderes å gi området et visuelt løft. Som kommentert i område L6, er utnyttelsesgraden og bygningsvolumene også her av stor skala, og dagens åpne flater, som gir god sikt og orientering mot omkringliggende terreng, vil bli delt opp i mindre enheter.

Landskapsbildet/bybildet vurderes totalt sett som **forbedret** sett i forhold til referansealternativet.

### **L8 Arna kyrkje**

Planforslaget innebærer ingen direkte endringer for kirke og kirkegård, med unntak av en marginal utvidelse av grøntområdet mellom gravplass og jernbane. Delområdet berøres likevel visuelt av det som skjer på omkringliggende areal, og da særlig nordøst for kirkegården. Dagens utstrakte parkeringsområde erstattes av boligkvarterer i 3-4 etasjer – opp mot 6 etasjer langs jernbanen. Den nye kvartalsstrukturen vil sette kirken i en annen kontekst enn i dag, ved at området urbaniseres og får et mer aktivt byliv. Sett i forhold til parkeringsplassens manglende estetiske kvalitet, vil dette bidra til å løfte området totalinntrykk. Samtidig tapes det en viktig kvalitet ved denne utbyggingen; Kirkens funksjon som landemerke svekkes ved at det bygges høyt relativt tett inn mot den. Sikten fra kirken og ut mot fjord og dalsider vil også reduseres i denne retningen.





*Figur 6-19: Utsnitt av dagens gatebilde ved kirken og modellbilde som viser ny bebyggelse mellom kirke og fjord.*

Planens påvirkning på landskapsbildet/ bybildet i delområdet utgjør **noe forringelse**.

#### ***L9 Storelva***

Elveløpet med vegetasjonssone styrkes og sikres som blågrønn struktur gjennom plankart og bestemmelser. Ved en fortetting og strukturering av bebyggelsen på tilgrensende arealer, vil elveløpet som naturelement spille en tydeligere rolle. Planen legger til rette for bedre tilgjengelighet mellom bebygde områder og elveløpet, og særlig ved utløpet mot vågen er dette understreket ved planlagt arealbruk. Parkarealer langs elvebredden kobles til potensiell fremtidig FYSAK-hall eller annen sosial infrastruktur og aktivitetspark. Ved å trekke Ådnavegen mot sør og flytte kollektivterminalen legger planen til rette for større grøntareal tett på Storelva.



Figur 6-20: Storelva tas i bruk som parkareal, og får med det en mer sentral rolle i sentrum av bygda.

Planens påvirkning på landskapsbildet/ bybildet i delområdet utgjør en **forbedring**.

### 6.3.8 Fastsetting av konsekvens

Tabell 6-7: Samlet oversikt over verdi, påvirkning og konsekvens for alle delområder.

Delområde	verdi	påvirkning	Konsekvens
L1 Arnavågen	<b>Stor</b>	Ubetydelig endring	0
L2 Ådnavegen	<b>Middels</b>	Ubetydelig endring	0
L3 Seimshola	<b>Middels</b>	Ubetydelig endring	0
L4 Idrettsparken	<b>Noe</b>	Forbedret	+
L5 Indre Arna-vegen	<b>Middels</b>	Noe forringet	-
L6 Øyrane	<b>Noe</b>	Forbedret	+
L7 Reinane - Lakslia	<b>Noe</b>	Forbedret	+
L8 Arna kyrkje	<b>Stor</b>	Noe forringet	-
L9 Storelva	<b>Middels</b>	Forbedret	+
Samlet konsekvensgrad for tema Landskapsbilde			Ubetydelig konsekvens

Planforslaget er vurdert til samlet sett å ha ubetydelig konsekvens for landskapsbildet i planområdet. Dette er et resultat av moderat påvirkningsgrad i alle delområder, noe som igjen er et utslag av metodens premisser om at påvirkningen enten er av forringende eller forbedrende karakter. Dette metodiske grepet er nødvendig for å kunne sammenligne og måle konsekvensgraden av et tiltak der det er relevant å beskrive større og mindre grader av ødeleggelse eller reparasjon. Når tiltaket verken er forringende eller forbedrende, utgjør det ifølge metoden en «ubetydelig endring».

For tema Landskapsbilde, som skal beskrive visuelle og romlige forhold, kan dette virke som et ulogisk resultat. Et planforslag som legger til rette for en transformasjon av tettstedet er ikke på noen måte ubetydelig for landskapsbilde/bybilde. Det vil tvert imot ha stor betydning for både visuelle og romlige forhold. Konsekvensgraden er et uttrykk for at planen i praksis bygger på de kvalitetene og mulighetene som finnes innenfor planområdet i dag, og bidrar til å styrke stedets identitet; Et senterområde i tilknytning til et kollektivknutepunkt, forsterket fokus på fjord og strandlinje som

opplevelses- og rekreasjonskvalitet, videreføring av boligområdene, og en fortetting på areal som allerede har utbyggingsformål i dag, men som har et uutnyttet potensial.

### **6.3.9 Usikkerhet og oppfølging i planarbeidet**

Utredning av et tema som omhandler visuelle konsekvenser på dette plannivået vil måtte baseres på overordnede vurderinger. Områdeplanen setter krav om detaljreguleringsplaner for byggeområdene, og det er disse planene som styrer den endelige utformingen av bebyggelse og byrom. Dermed vil det i denne første fasen ikke kunne legges vekt på kvaliteter som til slutt vil ha mye å si for det estetiske uttrykket på stedet, som materialbruk, fargebruk, variasjon i byggehøyder og fasadeuttrykk innenfor det enkelte byggeområdet, etablering av vegetasjon osv. I denne utredningen forutsettes det at utbygging som følger av planen vil gjennomføres med normalt god kvalitet i både materialbruk og estetikk.

Det legges også til grunn at detaljreguleringsplanene benyttes til å sikre estetiske kvaliteter og en samlet stedsidentitet gjennom detaljerte krav til samordnet materialbruk og utbygging.

## 6.4 Kulturarv

Fagtema kulturarv omfatter spor etter menneskers virksomhet gjennom historien knyttet til kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap.

*Kulturminner og kulturmiljø er definert i Lov om kulturminner<sup>18</sup>. Kulturminner er her definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjoner til. Kulturmiljø er definert som et område der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Kulturhistorisk landskap skal i denne sammenhengen forstås som større sammenhengende områder med kulturmiljøer, der den kulturhistoriske dimensjonen er framtrædende<sup>19</sup>*

Utredningen tar for seg dagens situasjon for kulturarv, med fokus på det aktuelle området for tiltaket.

### 6.4.1 Fagspesifikk metode og datagrunnlag

#### **Definisjoner**

Fagtemaet kulturarv omfatter spor – materielle og immaterielle – etter menneskers virksomhet gjennom historien. I en analyse etter håndbok V712 er det de materielle sporene som er i fokus, ofte delt i de tre deltemaene kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap, hvorav siste også inkluderer bylandskapet.

#### **Datainnsamling**

##### **Registrering**

Eksisterende kunnskap om utredningsområdet er innhentet fra Riksantikvarens kartdatabase Askeladden, som også inneholder opplysninger fra SEFRAK- og NB!-registeret<sup>20</sup>. Gjennom kulturminnegrunnlag for Indre Arna områderegulering 2013 er det gjort registreringer og vurderinger av området. Denne legges til grunn for arbeidet. Det er også utarbeidet en inneledende stedsanalyse for Indre Arna som legges til grunn. Kulturhistorisk rapport om Indre Arna barnehage, Arna stasjon og rapport for kulturhistoriske registreringer Seim Smyra er også benyttet som grunnlag for verdivurdering.

##### **Registreringskategorier**

Kartleggingen gjøres på to nivåer for tema kulturarv; kulturmiljønivå viser kulturmiljø inkludert lokaliteter/ enkeltforekomster, mens landskapsnivå viser til de kulturhistoriske landskapene. Her er nivå kulturmiljø aktuelt. Relevante kategorier er særlig «Kulturmiljø i tettbygde områder» og «Andre kulturmiljø».

##### **Verdivurdering**

På grunnlag av innsamlet kunnskap er planområdet delt inn i enhetlige delområder, basert på registreringskategorier og verdikriterier i tabellene nedenfor.

---

<sup>18</sup> Lov om Kulturminner, ikrafttredelse 15.02.1979

<sup>19</sup> Konsevensanalyser ikke prissatte konsekvenser, håndbok V712. Vegdirektoratet 2021.

<sup>20</sup> hhv. Sekretariatet For Registrering Av faste Kulturminne – hovedsakelig bygninger fra før 1900, og Riksantikvarens registrering av Nasjonale verneinteresser i Byområder

Registreringskategori	Forklaring
<b>Kulturmiljønivå</b>	
Gårdsmiljøer/ fiskebruk mm	Gårdsbruk, småbruk og husmannsplasser med våningshus og driftsbygninger inkludert jordbruksspor, gravminner. Fiskebruk med våningshus og driftsbygninger inkludert naust/strandlinje.
Kulturmiljøer i tettbygde områder	Bygningsmiljøer, sentrumsområder, områder ved viktige knutepunkter ol.
Teknisk-industrielle kulturmiljøer	Industrianlegg, spor av gruvedrift, fløtningsminner, marine kulturminner, veger, jernbane, kraftanlegg, kaianlegg, bruer, osv.
Steder det knyttes tro eller tradisjon til	Tradisjonslokaliteter, hellige fjell, offersteiner, historiske hendelser osv.
Forsvarsanlegg	Bygdeborger, festningsanlegg, borganlegg, kaserner, leirområder, skanser, krigsminner.
Kulturminner i utmark	Bosetningsspor, gravminner, kullgroper, jernvinneanlegg, fangstanlegg, bergkunst, rester av åkerbruk, seterbruk, fangstanlegg, produksjonsanlegg knyttet til jern/stein, spor etter samiske bosetninger, uthus, plasser mm <sup>70</sup> .
Andre kulturmiljø	Monumentalbygg, enkeltbygninger, monumenter, parker, kirker, skoler, forsamlingshus, parkanlegg, og så videre.
<b>Landskapsnivå</b>	
Kulturhistoriske landskap	Verdensarvområder. Områder registrert i forbindelse med «Registrering av nasjonalt verdifulle kulturlandskap» og Utvalgte kulturlandskap i jordbruket. Riksantikvarens register over kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA). Større sammenhengende landskap/kulturmiljø avsatt i regionale og kommunale planer. Områder der de historiske relasjonene i landskapet er framtrepende.
Infrastruktur	Historiske veger, jernbane, vannveger, slep osv. Funksjonelle sammenhenger som fløtningsminner, produksjonsanlegg, kraftlinjer osv.
Bystruktur	Historiske bystrukturer og helhetlige bygningsmiljøer (NB! registreret - Nasjonale kulturminne-interesser i by).

Figur 6-21: Registreringskategorier for kulturminne. Hentet fra Håndbok V712 Konsekvensanalyser, 2021

	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
<b>Kulturmiljønivå</b>					
Kulturhistorisk betydning	Uten betydning	er alminnelig/lokalt vanlig	har lokal/regional betydning	har stor regional/nasjonal betydning	har stor nasjonal/internasjonal betydning
Arkitekturhistorisk betydning		bygningmiljø som inneholder bygninger av begrenset arkitekturhistorisk betydning	bygningmiljø som inneholder bygninger med arkitekturhistorisk betydning	helhetlig bygningmiljø som inneholder bygninger med stor arkitekturhistorisk betydning	helhetlig bygningmiljø som inneholder bygninger med særlig stor arkitekturhistorisk betydning
Betydning for kulturell eller etnisk gruppe		inneholder få elementer som kan knyttes til en kulturell/etnisk gruppe	inneholder flere elementer som er karakteristisk for en kulturell /etnisk gruppe	miljø som er karakteristisk for en kulturell/etnisk gruppe	helhetlig miljø som er karakteristisk for kulturell /etnisk gruppe og som er sjeldent/unikt
Historisk hendelse eller personer		er svakt knyttet til en lokal historisk hendelse/ person	er knyttet til en lokal historisk hendelse/ person	er knyttet til en regional historisk hendelse/ person	er knyttet til en nasjonal historisk hendelse/ person
<b>Landskapsnivå</b>					
Kulturhistoriske sammenhenger		ligger i en kontekst/sammenheng som er noe fragmentert	inngår i en kontekst/sammenheng	inngår i en helhetlig kontekst /sammenheng	inngår i en særlig helhetlig kontekst
Kulturhistorisk landskap		delvis ødelagt	som har lokal/regional betydning	som har stor regional/nasjonal betydning	sammenheng som har meget stor nasjonal/internasjonal betydning (er unikt)

Figur 6-22: Verdikriterier for fagtema kulturarv: kulturmiljø og kulturhistorisk landskap. Tabell 6-26 Håndbok V712 Konsekvensanalyser, 2021.

### Tiltakets påvirkning

Vurdering av påvirkning er foretatt for alle de verdivurderte delområdene i henhold til veiledningen i håndbok V712, se figur under:

Påvirkning	Landskapsnivå	Kulturmiljønivå
Sterkt forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet på en slik måte at det sterkt reduserer lesbarheten og forståelsen av sammenhenger. Bidrar til å ødelegge eller sterkt redusere verdien til viktige kulturmiljø. Skaper barrierer.	Ødelegger hele eller størstedelen av kulturmiljøet. Ødelegger den viktigste (mest verdifulle) delen av miljøet. Bidrar til at miljøets funksjon blir ødelagt. Tap av svært viktige enkeltelement.
Forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet og reduserer lesbarheten. Reduserer verdien av de enkelte kulturmiljøene. Bidrar til reduserte sammenhenger.	Berører store deler av kulturmiljøet. Reduserer miljøets funksjon. Tap av viktige enkeltelement.
Noe forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet, men dette kan fortsatt fungere som ett landskap uten vesentlig tap av lesbarhet. Svekker sammenhenger og forbindelseslinjer.	Berører en mindre viktig del av kulturmiljøet. Tap av mindre viktige enkeltelement. Svekker sammenhengen.
Ingen/ubetydelig endring	Ingen påvirkning/ubetydelig endring.	Ingen påvirkning/ubetydelig endring.
Forbedret	Gjenoppretter sammenhenger der det har vært brudd og bedrer kontakten mellom kulturmiljøer. Bidrar til restaurering av viktige kulturmiljø og kulturhistoriske landskapselement. Reduserer eksisterende negativpåvirkning eller tar bort støy.	Bedrer tilstanden vesentlig ved at eksisterende negative inngrep tilbakeføres. Bidrar til restaurering av kulturmiljøer eller kulturminner. Reduserer påvirkning eller tar bort støy.

Figur 6-23: Veiledning for påvirkning. Tabell 6-27 i Håndbok V712 Konsekvensanalyser, 2021.

### Vurdering av konsekvens

Konsekvensen for delområdene utledes deretter gjennom bruk av konsekvensvifta (Figur 6-4)

### Konsekvens av alternativer

Det er kun ett alternativ for områdeplan Indre Arna.

### Usikkerhet

Planen er under utarbeiding. Utrekningen er basert på hovedgrep og formål med områdeplanen som beskrevet i presentasjon av Jernbanelandsbyen ved vågen, Områdeplan Indre Arna mars 2023, samt vist gjennom illustrasjonsmateriale. Det er knyttet noe usikkerhet til virkningsvurderingene da omfanget av plangrepet kun er beskrevet på et nokså overordnet nivå. Områdeplanen stiller krav til detaljreguleringsplan.

Norges historie og forhistorie deles tradisjonelt i tre forhistoriske perioder før den historiske, altså stein-, bronse- og jernalder som avsluttes med vikingtid, før vi trer inn i middelalderen som defineres som en historisk periode hvorfra vi har et visst skriftlig kildetilfang.



### 6.4.2 Vurdering av verdi

Under følger en kort kulturhistorisk bakgrunn som ramme for å belyse verdier i utredningsområdet. Den kulturhistoriske gjennomgangen peker på utviklingstrekk spesielt relevant for utredningen, og er ikke en fullstendig gjennomgang av områdets historie. Det er allerede gjort flere analyser av kulturminneverdiene planområdet. For utfyllende gjennomgang vises det til:

- Kulturminnegrunnlag Indre Arna områderegeringsplan, Byantikvaren i Bergen 2013
- Kulturminnegrunnlag kommunedelplan Indre Arna, Byantikvaren i Bergen 2000

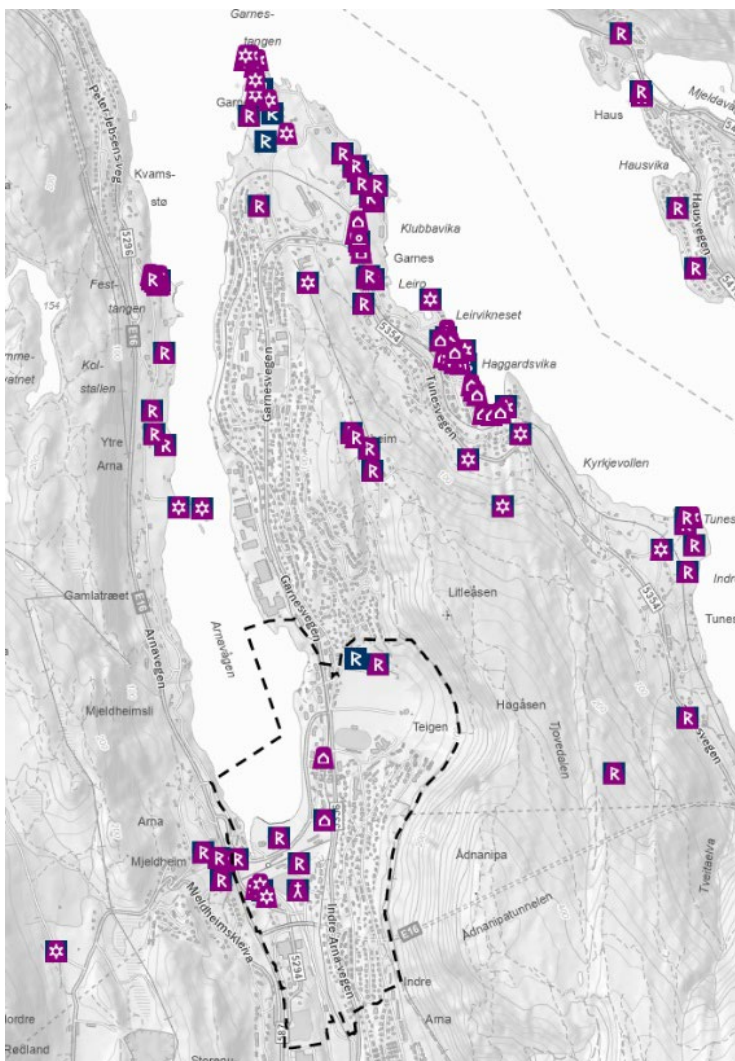
Analysene gir et godt grunnlag for å beskrive kulturminneverdiene i planområdet og dele inn i delområder med ulik verdi for kulturminne.

#### **Kort kulturhistorisk bakgrunn**

Indre Arna er et tettsted i bydelen Arna i Bergen kommune. Planområdet ligger i sentrum av tettstedet innerst i Arnavågen. Da istiden tok slutt for ca 10 000 år siden og isen trakk seg tilbake formet den landskapet som en dyp dal som strekker seg i nord-sørlig retning og er omkranset av høye fjell på begge sider. I kildegrunlaget kan vi lese at de beste jordbruksområdene har vært de store flatene i bunnen av dalen ned mot Arnavågen og i dalsidene. Arnavågen strekker seg fra Indre

Arna til Sjørfjorden. Storeelva renner gjennom dalen og munner ut i Arnavågen innerst i bukten ved Øyrane Torg. Områdene rundt Arnavågen er svært rikt på fornminner både fra stein- og jernalder. Steinalderen strekker seg fra 10 000 til 1800 f.kr. Helt fra tiden da isen startet å trekke seg tilbake regner en med at menneskene fulgte etter. Redskapsfunn fra denne tiden er ofte av flint, grønnstein, kvarts, basalt og sandstein. Tre, bein, skinn, skjel og horn ble også brukt, men organiske materialer fra så langt tilbake er sjeldent bevart i det arkeologiske materialet. De eldste sporene i Arna er påvist på Garnes og Tunes med flere funnrrike lokaliteter fra yngre steinalder. Folk levde av fangst og fiske og var vandrende jegere og sankere.

Øst for Arnavågen på gården Åsheim er registrerte graver, kokegroper og dyrkingsspor, spor etter utviklingen fra yngre steinalder og bronsealder, og like opptil vikingtid (kilde Kulturminnegrunnlag Indre Arna 2013). Funn fra steinalder er også gjort innerst i Arnavågen. Funnene bekrefter at det har vært fast bosetning og gårdsdrift i Indre Arna



Figur 6-24 Automatisk freda kulturminne i og utenfor planområdet.

så langt tilbake som til 500 f.kr. I kulturminnegrunnlag for Indre Arna 2013 er det en fylldig beskrivelse av kjente arkeologiske lokaliteter innenfor planområdet. Det vises til denne for en mer detaljert gjennomgang<sup>21</sup>. Det må også nevnes at i 2016 ble det gjennomført kulturhistoriske registreringer for Seimsmyrane gnr 286 bnr 1, 2, 4-6 mfl. Området ligger øst i planområdet for områdeplanen. Den arkeologiske registreringen ble gjennomført av kultur- og idrettsavdelingen ved Hordaland fylkeskommune (i dag Vestland fylkeskommune). Det ble registrert en lokalitet med spor etter forhistorisk bosetning i form av kokegroper, dyrkingslag og en mulig grav (ID) og en lokalitet med kokegrop og mulig ildsted (ID). Av nyere tids kulturminner ble det registret 6 steingarder.

#### Nyere tid - Indre Arna vokser frem

Fram til svartedøden på midten av 1300-tallet opplevde Vestlandet folkeøkning og nyrydning. I hele Arna kan det ha vært så mange som 20 gårder i drift ved starten av vikingtiden. Menneskene levde av husdyrhold og jordbruk. Fangst og fiske var i tillegg et viktig bidrag til husholdningen. Sammenlignet med Ytre Arna og Espeland har Indre Arna i større grad vært en jordbruksbygd. Svartedøden tok trolig livet av halvparten av befolkningen i Arna (Andersen 1999).

Planområdet bestod i middelalderen av tre gårder; Seim (gnr 286) Indre Arna (gnr 287) og Mjeldheim (gnr 301), ref. kulturminnegrunnlag 2013. Gårdene tilhørte Allehelgenskirken i Bergen sin eiendom og Indre Arna var den eldste gården. Det er få spor igjen etter de eldste gårdene i området. Bebyggelsen var hovedsakelig konsentrert rundt gårdstunene Seim, Indre Arna og Mjeldheim. Etter utskiftningene rundt 1880-tallet kom flere mindre gårdstun til og med etableringen av Vossebanen markeres et skifte hvor Indre Arna går fra å være et jordbruksområde til et moderne tettsted, med kort avstand til Bergen. Endringene fikk konsekvenser både økonomisk, politisk og kulturelt (Angell 2004).

Etablering av jernbanen har hatt stor påvirkning på utviklingen av Indre Arna. Da jernbanen kom brakte den med seg ny næring og arbeidsplasser. Rundt Arna gamle stasjon vokste det frem ny sentrumsstruktur. I 1964 når Ulrikstunnelen åpner og jernbanen mellom Arna og Bergen legges om fører dette til at Indre Arna blir et enda mer attraktivt sted for nærings- og boligutvikling. I dag er Indre Arna et moderne tettsted i bydelen Arna i Bergen kommune.

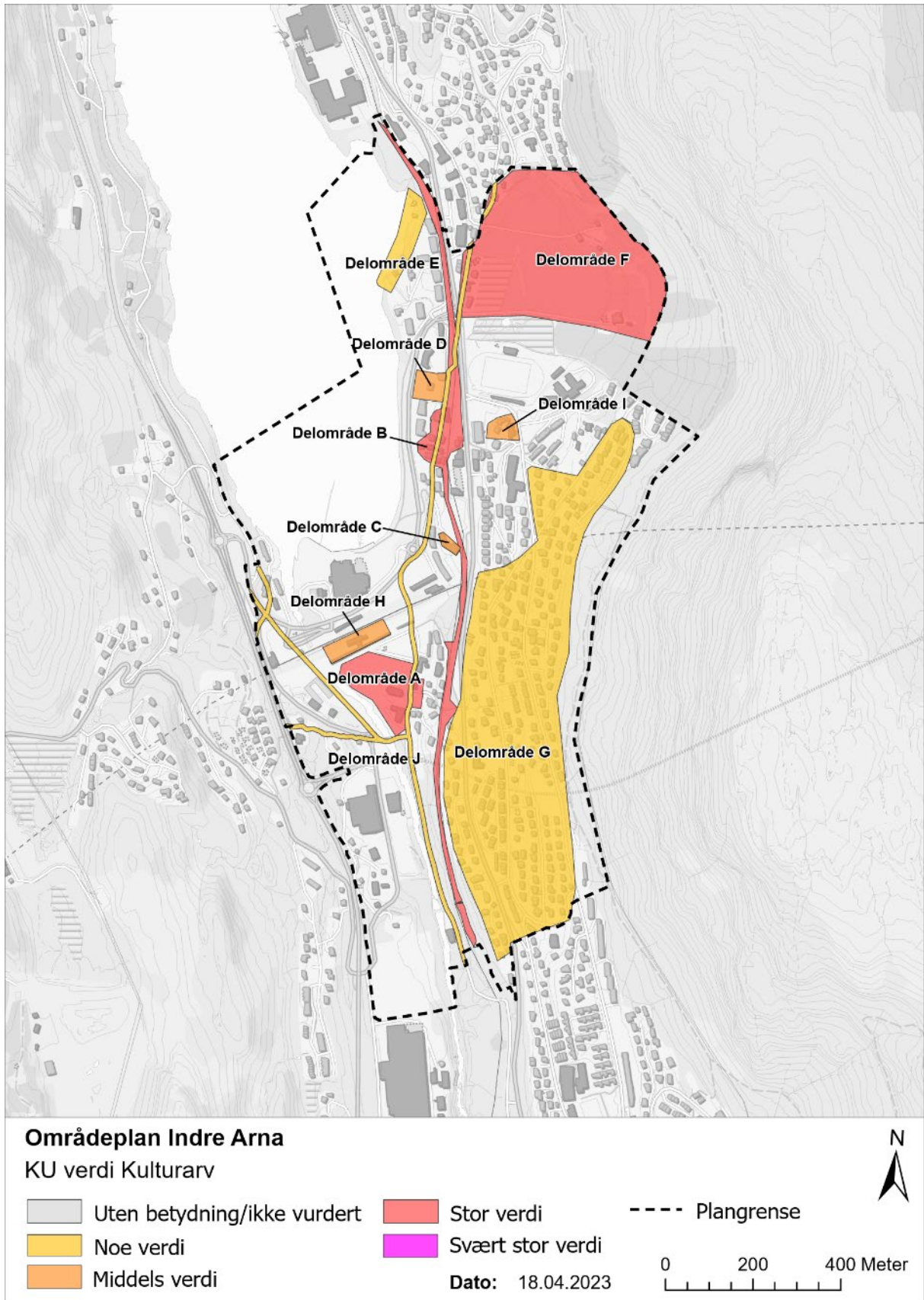
#### ***Undersøkellesområdet***

Planområdet utgjør et stort område i sentrum av Indre Arna og inneholder enkelte kulturmiljøer fra den gamle jordbruksbygden, den tidligere sentrumsbebyggelsen i forbindelse med jernbanen og nyere boligbebyggelse. Bergen kommunes kulturmiljøplan viser en rekke kulturhistoriske verdier, som ikke er videre beskrevet her eller tatt med i den videre analysen. Disse er vurdert som ikke nødvendig å inkludere her da de ikke vil bli berørt i nevneverdig grad og ikke tillegges vekt i denne sammenheng.

Influensområdet er delt inn i en rekke delområder og er gitt verdi ut fra kriterier og veiledning i V712. Delområdene er vist i verdikart og er nærmere beskrevet i teksten under.

---

<sup>21</sup> Kulturminnegrunnlag - Indre Arna områderegeringsplan. Byantikvaren i Bergen 2013.



Figur 6-25 Verdikartet viser delområder med verdi for kulturarv.

## ***Delområde A, Arna kirke og Borgstova***

### Beskrivelse

Arna Kirke ligger på østsiden av Storelva og ble reist i 1865. Kirken er bygget som en langkirke i bruddstein med støpt sokkel. Murverket er utvendig pusset med sement og hvitslemmet. Taket er tekket med store heller i ruter, lagt diagonalt og tårnhjelmen er tekket med kobber<sup>22</sup>. Arkitekt var Fredrik Hannibal Stockfleth og den er oppført av byggmester Wanberg. Kirken er orientert nordøst – sørvest, med kirketårn i vest. Kirken fikk sakristi på korets nord- og sørside i 1936, tegnet av arkitekt E. Tryti. Tilhørende kirkegård er innrammet av steingjerder. Like øst for kirken, langs Lakslia, ligger Borgstova og det nye menighetshuset. Like sør for Borgstova ligger et grøntområde/parkareal med minnesmerke over falne soldater i Arna under 2.verdenskrig. Borgstova er bygget på 1800-tallet og var den første skolebygningen i Indre Arna. Borgstova har fungert som kombinert lærerbosted og prestestue. Deler av bygningen er revet. Borgstova er i kartdelen av kulturmiljøplan for Bergen vist som gårdstun. Bygningen fremstår som godt vedlikeholdt. Lakslia inngår i det historiske vegfaret den Christianske postvei.



*Figur 6-26 Arna kirke sett fra parkeringsplass ved jernbanen. I bakgrunnen sees Borgstova og park med minnesmerke.*

Like nord for kirken ligger Arna stasjon på Bergensbanen med tilhørende godsterminal. Stasjonen ble åpnet i 1964 da Ulriken tunneln og Arnanipa tunnel ble tatt i bruk. Før etablering av Arna stasjon lå kirken som en integrert del av jordbrukslandskapet som preget Indre Arna i den tiden kirken ble reist. I dag er kirken med kirkegård omkranset av jernbane, store parkeringsflater, næringsarealer og veganlegg.

Kirken med omkringliggende kirkegård, Borgstova og nærliggende park må sees på som en helhet og er viktige identitetsbærende elementer i Indre Arna. Deler av postveien inngår også i denne helheten.

---

<sup>22</sup> norgeskirker.no



Figur 6-27 Arna kirke 1949 og 1970, før og etter etablering av Bergensbanen. foto 1881.no



Figur 6-28 Flyfoto Indre Arna i dag. Rød linje markerer historisk vegfar (Den Christianske postvei). For beskrivelse se delområde J. Kulturmiljøkart Bergen kommune.

### Verdivurdering

Arna kirke er i Riksantikvarens kulturminnedatabase oppført som listeført kyrkje (askeladden.no ID 8379-1), hvilket betyr at den er definert som verneverdig og har nasjonal verdi og skal behandles som om den var fredet. Alle endringer i eller ved en listeført kirke (innenfor 60 metersone), også istandsetting – og vedlikeholdstiltak, skal sendes Riksantikvaren for uttalelse. Kirken har arkitektoniske kvaliteter og ligger godt plassert i landskapet selv om jernbanen utgjør en barriere i

det opprinnelige landskapet. Borgstova er godt vedlikeholdt og har beholdt sitt autentiske preg. Stova er av byantikvaren i Bergen vurdert til å ha høy antikvarisk verdi (Kulturminnegrunnlag Indre Arna 2013).

Delområde A, Arna kirke med omkringliggende gravlund og som del av et miljø vurderes til å ha stor verdi.



### ***Delområde B, Vossebanen og stasjonsbygning m/eldre sentrumsbebyggelse***

#### Beskrivelse

Gamle Vossebanen åpnet i 1883 og går gjennom planområdet, på østsiden av Arnavågen. Traseen følger landskapet langs Sørfjorden og vassdraget med Haukelandsvannet, Søylevannet og Grimevannet. Opprinnelig bygget for smalt spor, utvidet til bredsporet bane i 1904. Strekningen fra Bergen via Garnes til Voss ble en del av Bergensbanen da den åpnet i 1908. Da Ulrikstunellen og Arnanipatunellen ble bygget i 1964 ble lokalbanen mellom Nesttun og Midtun lagt ned. I dag er strekningen på 18 km fra Midtun til Garnes, museumsjernbane hvor det blir kjørt med damplokomotiv og jernbanevogner i teak<sup>23</sup> Sesongen er fra mai til september. Gamle Vossebanen, strekningen Tunestveit-Midtun, ble fredet 15.06.2016 med hjemmel i kulturminneloven §22.



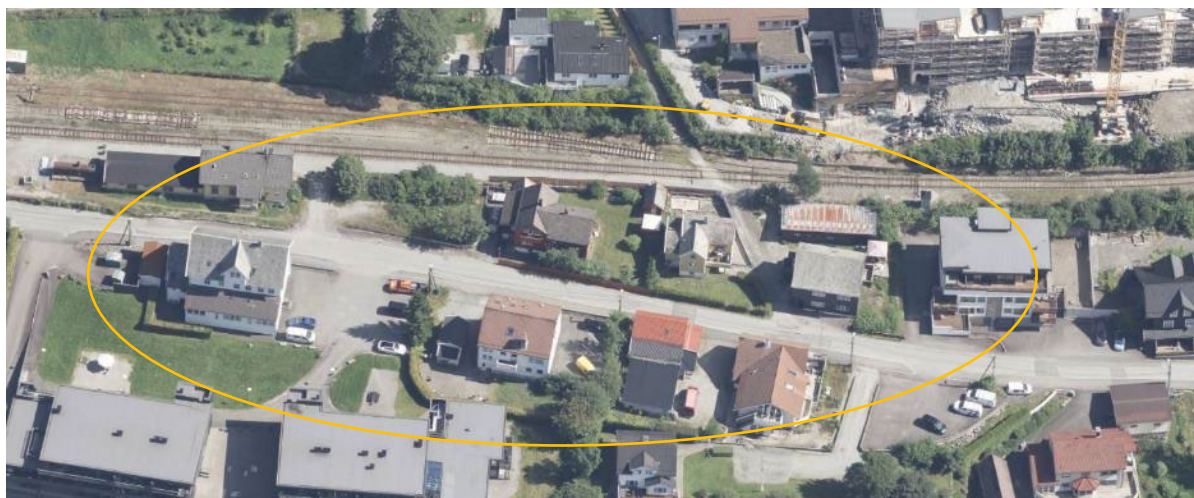
*Figur 6-29 Stasjonsbygning Gamle Arna stasjon, Vossabane. Foto tatt ved befaring våren 2022.*

Vossebanen forteller om samferdselsystemets betydning for industri- og bosetting i det som den gang var regnet som utkantområder i Bergen. På begge sider av jernbanelinjen er det bygget både industribygg og boliger. Området rundt selve stasjonen fikk tidlig preg av å være en stasjonsby med både meieri, handelslag og butikk. Kulturminner og kulturmiljøer som er bevart fra denne utviklingen er av Riksantikvaren beskrevet som viktige historiefortellende strukturer med høy verneverdi. I dag er sentrum med stasjonsområde for Bergensbanen nede ved vågen i Arna og Øyrane Torg, og stasjonsområdet har nylig gjennomgått en større ombygging i forbindelse med byggingen av dobbeltspor mellom Bergen og Arna. Den gamle stasjonsbygningen med godshus er i Askeladden.no beskrevet som en stasjonsbygning av type standard klasse fire mellomstasjon etter Balthazar Langes typetegninger fra 1879<sup>24</sup>. Bygningen er oppført i 1883 i sveitserstil med enkel rektangulær bygningskropp i en og en halv etasje med saltak. Bygningen rommet leilighet for stasjonsmesteren, hybel for telegrafist samt kontor og venterom. Godshus mot sørvest ble ombygget i 1929. Den nylig tilbakeførte veksthagen øst for stasjonen er også en del av stasjonsområdet.

<sup>23</sup> Museet Gamle Vossebanen

<sup>24</sup> Balthazar Conrad Lange (1854-1937), norsk arkitekt.

Den første sentrumsstrukturen vokste frem langs Ådnavegen samtidig som Vossebanen etablerte seg. Den eldste bebyggelsen ligger sør og vest for stasjonsbygningen. Bebyggelsen består av trehus i ulik størrelse og karakter og henvender seg mot veien. De fleste av byggene er i dag bolig.



Figur 6-30 Skråfoto som viser den eldre sentrumsbebyggelsen med stasjonsbygning og skinnegang sett fra vest. Vi ser at det er kommet til moderne leilighetsbygg rundt det selvgrodde bygningsmiljøet.

### Verdivurdering

Gamle Vossebanen skinnegang og bebyggelse/infrastruktur med Gamle Arna stasjonsbygning er forskriftsfredet (ID 229139) og har stor verdi. Hensynssonen ligger som en 10 m. buffer langs den historiske jernbanetraseen. Stasjonsbygningen er godt vedlikeholdt og viser jernbanens betydning for sentrumsutviklingen i Indre Arna. Det er først og fremst den fredete banen med Gamle Arna stasjonsbygning som har stor verdi, men den selvgrodde sentrumsbebyggelsen har både historiefortellende og arkitektonisk verdi og inngår som en del av kulturmiljøet rundt den fredete stasjonsbygningen.

Delområde B vurderes til å ha stor verdi.



### ***Delområde C, Indre Arna skole (i dag barnehage)***

#### Beskrivelse

Indre Arna skole ligger i Ådnavegen 42 på Hamrane på gården Indre Arna. Like øst for skolebygget ligger Vossabanetraseen (1883). Skolen ble oppført i 1936. Tegnet av arkitekt O. Schumann Olsen og påbygd i 1965 og 1971 (arkitekt Sonja Christie). Bygget har en monumental plassering og er godt synlig fra sentrale deler i Indre Arna. Byantikvaren i Bergen har utarbeidet en antikvarisk dokumentasjon av bygningen <sup>25</sup>, denne er lagt til grunn for beskrivelsen.

Skolen er det tredje skolebygget som ble bygget i Indre Arna. Bygningen har to fløyer som omkranser skolegården. Klassisistisk uttrykk med slette fasader med funksjonalistiske trekk. Bygget er oppført med murvegger, armert betong eller engelsk hulmur. Hovedbygget består av tre etasjer mens fløyen som rommer gymsalen er i to etasjer. Valmet tak tekket med svart betongtakstein, opprinnelig skiferstein. Skolen ble nedlagt i 2011 og fungerer i dag som barnehage.

<sup>25</sup> Antikvarisk dokumentasjon, Indre Arna barnehage, Byantikvaren 2015



Figur 6-31 Indre Arna skole, i dag barnehage. Våren 2022.



Figur 6-32 Skolens fasade mot sørvest. foto Byantikvaren i Bergen.

### Verdivurdering

Indre Arna skole er kommunalt listeført (ID 243465) og når det gjelder bygningens verneverdi har Byantikvaren uttalt følgende:

*«Indre Arna skule med hovedbygg og gymsal har høy arkitektonisk og arkitekturhistorisk egenverdi som et godt bevart og helhetlig eksempel på monumental, nyklassisistisk skolearkitektur fra 1930-tallet. Anlegget har godt bevarte detaljer og gode materialkvaliteter i både eksteriør og interiør. Indre Arna skule føyer seg inn i den tidstypiske byggetradisjonen, og i kraft av sin beliggenhet og sin utforming med gode arkitektoniske kvaliteter har skolen vært et signalbygg i Indre Arna. Anlegget har høy miljøverdi som del av den historiske jordbruksbygden Indre Arna»<sup>26</sup>.*

Indre Arna skule ansees å ha beholdt mye av sin opprinnelige karakter og er godt vedlikeholdt. Byggets monumentalitet er betydelig svekket av ny blokkbebyggelse som er plassert inn til skolens fasade mot sørvest, like nedenfor skolen. Skolen har lokal verdi som kulturminne og innehar gode arkitektoniske kvaliteter.

Delområde C vurderes til å ha middels verdi.



<sup>26</sup> Antikvarisk dokumentasjon, Indre Arna barnehage, Byantikvaren 2015.



### ***Delområde D, Prestebolig m/hage, Indre Arna kapellangård***

#### **Beskrivelse**

Nordvest for Arna gamle stasjon ligger presteboligen med tilhørende driftsbygning og omkringliggende hage/park. Gården er del av gnr. 287 bnr. 843 (tidligere bnr. 6) kapellangården Indre Arna. Våningshuset er bygget i 1880 og driftsbygningen i 1912<sup>27</sup>. Gården er ikke i drift og bygningene står i dag tom. Våningshuset er bygget i tre og består av hovedetasje, loft og kjeller. Valmet tak med ark, et større ark på husets hovedfasade mot hagen og en mindre ark med takopplett på hver side på inngangssiden mot Ådnavegen. Taket er tekket med dråpeskifer, som antas å være originale. Vinduer er skiftet, men inngangsparti med detaljer virker å være originalt. Våningshuset har tydelig trekk fra sveitserstil med takutstikk, dekorasjoner i gavlene og over vinduene. Både våningshuset og driftsbygningen fremstår som godt vedlikeholdt, til tross for at det i dag står tomt. Driftsbygningen er en større trehusbygning i tradisjonell byggestil med høy grunnmur og skifertak.



*Figur 6-33 Skråfoto som viser gårdstunet prestebolig med hage og driftsbygning*

---

<sup>27</sup> Kulturminnegrunnlag Indre Arna 2022



Figur 6-34 Våningshuset med driftsbygning. Bilder tatt på befaring våren 2022.

### Verdivurdering

Eiendommen med bolig, uthus og hage er regulert til spesialområde bevaring etter eldre lovverk (planid 17580000). Eiendommen er godt bevart og har en historiefortellende og arkitekturhistorisk verdi og utgjør sammen med hageanlegget et helhetlig godt bevart kulturmiljø.

Delområde D vurderes til å ha middels verdi.



### ***Delområde E, Naustmiljø i Likstø og Krokavika***

#### **Beskrivelse**

Innerst i Arnavågen, i Likstø og Krokavika finner vi et naustmiljø, som i kulturminnegrunnlaget 2013 er beskrevet som det eneste gjenværende naustmiljø i forbindelse med matrikelgårdene innerst i Arnavågen og som ikke er ødelagt av utfyllinger i vågen. Naustmiljøet ligger like nedenfor den nyere blokkbebyggelsen i Garnesvegen. Bildene nedenfor viser at strandlinjen i dette området fortsatt er bevart og naustene ligger med direkte forbindelse til sjø. Naustene er i bygd i tradisjonell stil og har ulik størrelse og karakter. Byggeår for naustene er ikke kjent.



*Figur 6-35 Skråfoto som viser naustmiljøet i Krokavika og Likstø, Arnavågen, dagens situasjon.*



*Figur 6-36 Naustmiljøet innerst i Arnavågen, Likstø og Krokavika.*



Figur 6-37 Norge i bilder viser Arnavågen 1951. Kilde norgebilder.no

#### Verdivurdering

Naustene har gjennomgått oppgraderinger og modernisering tilpasset bruk og behov. Naustene har liten verdi som enkeltobjekter, men inngår i et godt bevart kulturmiljø og har historiefortellende verdi og opplevelsesverdi.

Delområde E vurderes til å ha noe verdi.



#### ***Delområde F, Gårdsmiljøet Seimsmyrane med lokalitet 1 og 2***

##### Beskrivelse

Gårdsnavnet Seim kommer av sjøheim, og gården er sannsynligvis en av de eldste gårdene i Arna. Seim (gnr. 286) kan ha vært bosatt allerede i jernalderen (Andersen 1999). I kildematerialet kan vi lese at områdene rundt Arnavågen er svært rike på fornminner både fra stein- og jernalder. Godt jordsmonn og nærhet til sjø har gitt grunnlag for gode levekår langt tilbake. I 2013 ble det gjennomført arkeologiske registreringer i felt på Seimsmyrane gnr. 286 bnr. 1, 2, 4, 5, 6, 8 og 71. Det er påvist to automatisk fredete kulturminner, en lokalitet med spor etter forhistorisk bosetning i form av kokegroper, dyrkingslag og en mulig grav (ID 173582). Den andre lokaliteten består av kokegroper og et mulig ildsted (ID 173632). Området er del av et større grøntareal som består av beitemark, slåttemark og myr. Lokalitet 1 ligger på Seimsmyrane gnr. 286 bnr. 8 nord i planområdet og strekker seg fra toppen av en østvendt slak skråning ved Seimsvegen og til flaten nedenfor. Lokalitet 2 ligger like øst for lokalitet 1. Området generelt er svært vått, og undergrunn er preget av grøfter og veiter (kilde Askeladden.no). Det er gjort mange arkeologiske undersøkelser i Arna og

innenfor planområdet er det gjort flere funn, men de fleste av disse lokalitetene er i dag fjernet eller dekket av bebyggelse og moderne infrastruktur.



Figur 6-38 Utsnitt fra Riksantikvarens kulturminnedatabase, Askeladden.no som viser de to lokalitetene på Seimsmyrane. Lokalitetene har spor etter bronsealder og jernalder. Bildet til høyre viser Seimsmyrane slik delområdet ser ut i dag. Vi ser fortsatt spor etter registreringen i landskapet.

I kulturminnegrunnlag for Seimsmyrane kan vi lese om gårdsmiljøet på Seimsmyrane og at det ikke er berørt av utbyggingen i Indra Arna som har vært i nyere tid. Byantikvaren beskriver gårdstunene som kulturmiljøer som sammen med kulturlandskapet de ligger i danner en helhet som gjenspeiler den jordbruksbygda Indre Arna en gang var<sup>28</sup>. Gårdsstruktur, steinsatte stier og vegfar, steingarder, bekker og veiter er synlige objekter i landskapet og har historiefortellende verdi. Den Christianske postvei har gått via Seim.

Det er tre bruk som er bevart innenfor det som var gården Seim, tunet på Ekra og i Andreas Gjellesvik veg og våningshuset i Seimsvegen 17. Disse er avmerket som Gårdstun i kulturmiljøkartet til Bergen kommune, kulturminneplan Bergen kommune, se under:



Figur 6-39 Kulturmiljøkart kartdelen kulturmiljøplan for Bergen. Bilde til høyre viser Tunet i Stølsvegen.

I tillegg nevnes gårdstunet i Stølsvegen 7 med bygningsmasse fra før 1900. Mye av den opprinnelige bygningsmassen er intakt. Gården er ikke i drift og det er flere nybygg på tunet i tilknytning til den eldre bebyggelsen. Tunet er regulert til spesialområde bevaring etter eldre lovverk (planid: 18290000), jamfør figur 4-2. For detaljert beskrivelse av bygningene se Kulturminnegrunnlag for Seimsmyrane, Byantikvaren 2013.

<sup>28</sup> Kulturminnegrunnlag Seimsmyrane Byantikvaren 2013, planid 63020000

### Verdivurdering

Kulturminnene viser historisk bruk av området over lang tid. Som Byantikvaren peker på i kulturminnegrunnlaget har gården Seim spor langt tilbake i tid. Selv om det opprinnelige tunet er nedbygd, forteller dagens strukturer en viktig historie om gårdsutviklingen i Indre Arna. Byantikvaren har vurdert de gjenværende tunene i kulturlandskapet til å være sårbare for endringer. For de automatisk fredete funnlokalitetene er det i Askeladden.no lagt inn nok så store flater. Funnene er få og ikke særlig spesielle, men de har en opplevelsesverdi og forteller om historisk bruk av området og verdien på delområdet settes derfor til stor, men ned mot middels på skalaen.

Delområde F vurderes til stor verdi.



### ***Delområde G Boligområde 1945 - 70 tallet***

#### Beskrivelse

Delområdet er et større område i den sørøstlige delen av planområdet og ligger på oppsiden av Indre Arna-vegen, langs Stølsvegen, Arnahaugen og Vollavegen. Kulturmiljøet er av Byantikvaren i Bergen kommune beskrevet som et sammensatt område, med kulturmiljø og kulturminner fra etterkrigstiden og frem til 1970-tallet. Bebyggelsen består av villaer, eneboliger, småhus og leilighetsbygg fra nevnte periode og har ulik verdi. I Kulturminnegrunnlaget for Indre Arna 2013 er det gitt en detaljert beskrivelse av utviklingen av boligbebyggelsen i tidsrommet 1945-1970. Store deler av området er markert som villa og enebolig fra før 1980 i kartdelen av kulturmiljøplan for Bergen.

### Verdivurdering

Området består av tidstypiske typehus som har ulik verdi som enkeltobjekter. Byggefeltene fremstår i stor grad som opprinnelig bygget med gater, hage og tomtegrenser. Som Byantikvaren peker på i kulturminnedokumentasjon 2013, er det strukturen i utbyggingen som gjør boligbebyggelsen innenfor området interessant og har størst verdi, og da særlig utbyggingen innenfor tidsrommet 1945-1970.

Delområde G vurderes til noe verdi.



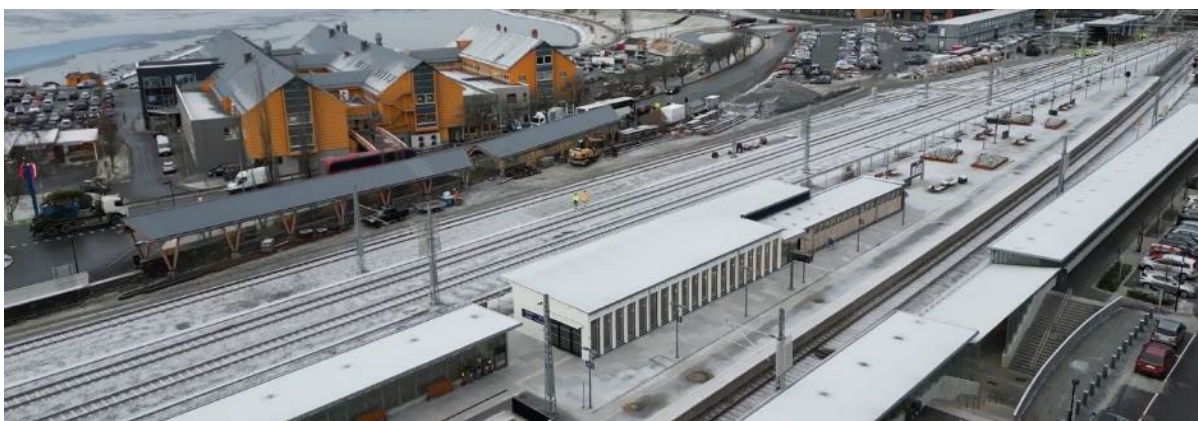
### ***Delområde H Stasjonsbygning Arna stasjon***

#### Beskrivelse

Sentralt i planområdet ligger jernbanen med tilhørende stasjonsbygning og dobbeltspor mellom Bergen og Arna. Stasjonsbygningen fra 1964 er tegnet av arkitekt Julia Kristiansen og er nevnt som verneverdig i Nasjonal verneplan for kulturminner i jernbanen, som et eksempel på den norske jernbanearkitekturen på 1960 tallet. Bygningen er tidstypisk utformet i et modernistisk formspråk og består av et rektangulært hovedvolum pluss en billettiosk og et overbygg for trapp og rampe ned til kulvertundergang. Materialbruk er en kombinasjon av tre, tegl og mur. I forbindelse med byggingen av dobbeltspor mellom Arna og Bergen er stasjonsbygningen bygget om og dagens godshus er revet. De største endringene er først og fremst innvendige. Utvendig er det kun gjort mindre justeringer og rehabilitering på selve bygningen. Bygningen er i dag mer innlemmet i hele stasjonsområdet med trapper, rampe og perrong i forhold til det opprinnelige stasjonsområdet. Dette har endret seg over tid. Samtidig har bygningen beholdt mye av det opprinnelige arkitektoniske uttrykket og kvaliteter.



Figur 6-40 Arna stasjon før ombygging. Foto datert 2011.



Figur 6-41: Arna stasjon etter ombygging og modernisering. Ytterveggene er bevart og byggets funksjonalistiske uttrykk er godt ivaretatt. Foto BaneNor.no

### Verdivurdering

Bygningen har gjennomgått en større ombygging. Innvendig er bygningen i stor grad endret. Eksteriørmessig har bygget i hovedsak beholdt sitt opprinnelige uttrykk, men vinduer er skiftet og fasader som tidligere var kledd med profilerte aluminiumsplater er i dag kledd med stående trepanel. Pipen er fjernet. Gavlvegg i tegl, mot øst er beholdt. Mot vest er gavlveggen åpnet opp med et nytt inngangsparti. Øvrige fasader i mur er pusset og hvitmalt. Endringene er gjort på en skånsom måte og med materialer som tilpasser seg bygningens opprinnelige kvaliteter og uttrykk. Bygningen har beholdt opprinnelig form og karakter og har fortsatt verdi som et teknisk kulturminne og godt eksempel på jernbanearkitektur fra 60-tallet.

Delområde H vurderes til middels verdi.



### ***Delområde I Stølsvegen 7 gnr. 287 bnr 318***

#### Beskrivelse

Stølsvegen 7 var opprinnelig en del av matrikelgården Indre Arna, gnr. 287, men er i dag brutt opp og spredt utover området til den opprinnelige matrikelgården. Ingen av brukene er i drift. Jamfør Kulturminnegrunnlag 2013 er det på alle brukene bevart verneverdige bygninger som vitner om gårdsdriften, slik som tunet i Stølsvegen 7. Her er våningshus med kårhus og løer bevart. I tillegg til den eldre bygningsmassen er det flere nybygg på tunet. Nybyggene er godt tilpasset den eldre bebyggelsen. Opprinnelige sammenhenger er brutt og tunet er i dag omgitt av idrettsbane, boligområde, næringsbygg og institusjoner. Tunet er i regulert til spesialområde bevaring (planid 18290000).



Figur 6-42 Skråfoto som viser gårdstunet Seimsvegen 7 midt i bildet med omkringliggende og bebyggelse og idrettsbane.

### Verdivurdering

Delområde I vurderes til middels verdi.



### ***Delområde J Historiske ferdselsårer – Den Christianske postvei m.fl.***

#### Beskrivelse

Postveien har fulgt ulike traseer gjennom Arna. Den eldste ferdselsåren mellom Bergen og Arna gikk via Tarlebø over Borgskaret, til Mjeldheim og Indre Arna og videre til Seim, over Åsheim til Tunes. I



1750 ble flere postveier modernisert. Strekingen over Borgaskaret ble erstattet med strekingen Natland – Grimo – Brattland og videre om Langedalen til Indre Arna og Tunes<sup>29</sup>. Historiske vegfar er markert med hensynssone H570\_4 i KPA 2018. Hensynssonen ligger som en 10-meter-buffer rundt det historiske vegfare. Det er få spor igjen etter vegfarene. Den Christianske postveien går gjennom planområdet og krysser Vossebanen i Indre Arna-vegen.

### Verdi

Byantikvaren har i kulturminnegrunnlaget for Indre Arna vurdert postveiene til å være viktige historiske kvaliteter i området. Rundt ferdselsårene vokste sentrumsstrukturen frem. Den historiske sentrumsstrukturen finnes fremdeles, selv om det innenfor planområdet finnes få spor etter den Christianske postveien.

Delområde J vurderes til noe verdi.



### Oppsummering verdi

Tabell 6-8: Verdivurdering alle delområder

Delområde	Beskrivelse	Verdi
Delområde A	Arna kirke, Borgstova og park	Stor
Delområde B	Vossebanen og stasjonsbygning med eldre sentrumsstruktur	Stor
Delområde C	Indre Arna skole	Middels
Delområde D	Prestebolig med hage	Middels
Delområde E	Område med eldre naust	Noe
Delområde F	Gårdsmiljø Seimsmyrane	Stor
Delområde G	Boligområde 1945-70 tallet	Noe
Delområde H	Stasjonsbygningen Arna stasjon	Middels
Delområde I	Stølsvegen 7	Middels
Delområde J	Historiske ferdselsårer	Noe

<sup>29</sup> kulturminnegrunnlag 2013

### **6.4.3 Vurdering av påvirkning og konsekvens**

#### ***Delområde A, Arna kirke og Borgstova***

Kirken er et viktig kulturminne både i lokal og regional sammenheng. Lakslia med eldre bebyggelse og parkområde utgjør sammen med kirken et helhetlig kulturmiljø med stor verdi. I planforslaget er kirken med omkringliggende kirkegård, Borgstova og den nærliggende parken med minnesmerke foreslått regulert til bevaring. Området for menighetshuset forutsettes heller ikke økt i utnyttelse. Nord for kirken åpnes det imidlertid for boliger i opptil 6 etasjer, men maksimalt 4 etasjer nærmest kirken (ref. *Figur 6-43* og *Figur 6-45* under). Øst for kirken åpnes det for transformasjon av eneboligbebyggelse til mer konsentrert bebyggelse, som flermannsboliger av ulike typer, lavblokker og rekkehus i maks 3 etasjer. Det åpnes for barnehage i bebyggelsen nord for kirken. Det forutsetter at byggehøyden vurderes særskilt i hver enkelt detaljplan utfra blant annet hensynet til kulturmiljøer og eksisterende bebyggelse. Byggehøyder og utnyttelse skissert for Lakslia-kvartalet, tillates tett på gravplass og kirken. Viktige siktlinjer blir redusert og forståelsen av den historiske strukturen kan bli svekket. En førende premiss i planarbeidet er å opprettholde siktlinjen fra kirketrappen mot fjorden. Siktlinjen er allerede i dag svekket av både vegetasjon og jernbanen med nylig ombygget stasjonsbygning og ramper med overbygg. Planlagt bygningsvolum innenfor Lakslia-kvartalet og sentrumskjernen vil føre til at innsyn og utsyn til delområdet svekkes ytterligere. Eventuelt ny bebyggelse mellom kirken og Indre Arna-vegen (blokker i 3 etasjer), er ikke vist i illustrasjonsmaterialet, men Det er lagt til grunn i planforslaget at det skal tas hensyn til nærhet til kirken, samt Borgstova og parken øst for kirken som viktige identitetsbærende kulturminner i en eventuell fremtidig detaljplan. I områdeplanen er det lagt inn en byggegrense mot Borgstova for å sikre at ny bebyggelse ikke kommer for tett på.



*Figur 6-43 Dagens utsikt fra kirketrappen, sett mot nord.*



*Figur 6-44 Utsnitt fra 3-D modell. Utsyn med tenkt bebyggelse sett fra kirketrappen. Murer og kanter er ikke modellert og vises ikke her.*



*Figur 6-45 Utsyn fra Lakslia dagens situasjon.*



Figur 6-46 Utsyn fra Lakslia ny situasjon. Vegetasjon, murer og kanter er ikke modellert.

Jernbanen utgjør i dag en stor barriere som reduserer den historiske lesbarheten mellom kirken og fjorden. Selv om foreslått utbygging vil endre dagens sikt mellom delområdet og vågen, kan utbyggingen også fungere som en buffer mellom delområdet og jernbanen, slik at jernbanen i mindre grad dominerer området rundt kirken. At parkeringsarealer og andre grå flater/arealer endres til park, blågrønt formål og gatetun gir også noen forbedringer. I tillegg sikres det bedre forbindelseslinjer/koblinger til øvrige områder. Den tette nye bebyggelsen gjør likevel at de historiske sammenhengene svekkes og delområdet vurderes totalt sett å bli forringet ved gjennomføring av planforslaget.



Figur 6-47 Illustrasjon av tenkt utbygging i sentrumskjernen av Indre Arna. Kirken vil fremdeles være synlig fra sjøen, men synligheten er noe svekket.

Alternativ	Påvirkning	Konsekvensgrad
Områdeplan for Indre Arna	Forringet	2 minus (- -)

### **Delområde B Vossebanen med stasjonsbygning og eldre sentrumsbebyggelse**

Etablering av jernbanen førte til store endringer i det tradisjonelle jordbrukssamfunnet som preget Indre Arna. Rundt stasjonen vokste det frem en ny bebyggelsesstruktur langs Ådnavegen. Denne er delvis bevart i dag og vitner om en typisk stasjonsby med småskala trehusbebyggelse. Delområdet som består av den fredete jernbanen med stasjonsbygning og stasjonsby, har stor verdi.

Helt sør i planområdet går Vossebanen gjennom et område der det kun åpnes for fortetting i form av ene- tomanns og firemannsboliger. I store deler av planområdet ligger imidlertid Vossebanen opp mot områder der det åpnes for en variasjon av konsentrert boligbebyggelse med rekkehus, ulike typer flermannsboliger og lavblokker i 3-4 etasjer. Dette gjelder også nærområdet til stasjonsområdet med den gamle sentrumskjernen. Områder med sårbare kulturminner og kulturmiljø er regulert til bevaring i plankartet og skal hensyntas i videre detaljreguleringsplaner. Hensynet til bevaring må vurderes i hver enkelt sak/detaljplan. Den gamle sentrumskjernen med Vossebanen, gatestruktur og bebyggelse er sårbar for endringer. Området bør bevares som et helhetlig kulturmiljø, i tråd med intensjonene i kulturminneplan for Bergen.



*Figur 6-48 Fra den gamle sentrumsbebyggelsen i Ådnavegen mot ny sentrumsbebyggelse på Øyrane. Øverst dagens situasjon, nederst utsnitt fra 3D-modell som viser ny situasjon, uten vegetasjon.*

Den planlagte tette bebyggelsen i dalbunnen vil påvirke bylandskapet visuelt. Sikt fra Vossebanen til sjø kan bli svekket på deler av strekningen. Viktige sammenhenger kan bli svekket.



*Figur 6-49 Utsyn fra Vossebanen, dagens situasjon til venstre og ny situasjon til høyre. Vegetasjon er ikke medtatt.*

Planlagt sykkel- og gangetilbudet følger i stor grad dagens vegbane langs Indre Arna-vegen. Noen steder vil sykkel- og gangetilbudet ligge tett på Vossebanen, men det skiller seg ikke fra dagens situasjon med vegbane og fortau tett på. Bredden på Indre Arna-vegen økes og veksthagen

tilhørende stasjonsområdet blir noe berørt. Fra «Bommane» og nordover mot Storanestet er gang- og sykkelveg regulert inn i terrenget på nedsiden av banen, mot fjorden og blir liggende litt lavere i terrenget enn banen. Dette vil ikke ha noen nevneverdig påvirkning på banen, men tiltaket kommer i konflikt med fredningssonen i området der hvor man går over fra dagens vegareal langs boligblokkene i «Arnavågen park» og ut mot naturterrenget i nord.



Figur 6-50 Indre Arna-vegen langs den fredete Vossebanen. Fortau og sykkelfelt er tenkt etablert i deler av grøntområdet som i dag skiller bane fra veg og fortau.

Alternativ	Påvirkning	Konsekvensgrad
Områdeplan for Indre Arna	Noe forringet	1 minus (-)

#### **Delområde C, Indre Arna skole**

Opprinnelig ble skolebygningen gitt en monumental plassering og har vært et signalbygg i Indre Arna. Dagens situasjon er mye endret siden skolen ble bygget og bygningen har ikke lenger den samme monumentale synligheten i bybildet. Tenkt utbygging i planforslaget vil ikke medføre ytterligere endringer i forhold til dagens situasjon.



Figur 6-51 Dagens situasjon. Skolebygningen sett fra Ådnavegen. Skolens utsikt og kontakt med vågen er redusert som følge av ny bebyggelse langs Ådnavegen.

Påvirkning vurderes til ubetydelig.

Alternativ	Påvirkning	Konsekvensgrad
Områdeplan for Indre Arna	Ubetydelig	0

#### **Delområde D, Prestebolig med hage.**

Eiendommen består av både våningshus og driftsbygning som er godt bevart og har en historiefortellende og arkitekturhistorisk verdi. Eiendommen utgjør sammen med hageanlegget et helhetlig godt bevart kulturmiljø og er i planforslaget foreslått regulert til bevaring og offentlig

tjenesteyting. Intensjonen er bevaring gjennom bruk av området. Ved drift av området bør det sikres at utsyn mot vågen ikke svekkes. Tomten nord for delområdet er en barnehage der det ikke antas å komme noen endringer. I sør antas det heller ikke endringer da dette består av foreslått bevaringsområde langs Ådnavegen samt to boligblokker som relativt nylig er etablert.



Figur 6-52 Utsyn mot vågen fra villahagen.

Påvirkning vurderes til ubetydelig.

Alternativ	Påvirkning	Konsekvensgrad
Områdeplan for Indre Arna	Ubetydelig	0

#### **Delområde E, Naustmiljøet i Likstø og Krokavika**

Naustmiljøet i Likstø og Krokavika skal opprettholdes og er i planforslaget foreslått regulert til bevaring. Gjennom planforslaget åpnes det opp for at det kan anlegges en tursti i bakkant av naustmiljøet, i 1-2 m bredde. Plangrepet vil ikke medføre endringer for delområdet som vil føre til en påvirkning som kan endre visuell fjern- eller nærvirkning på delområdet eller svekker sammenhengen. Delområdet grenser til et område hvor det i planforslaget åpnes for ytterligere utbygging av lavblokker eller tilsvarende lavblokker i maksimalt 3 etasjer. Det legges til grunn for vurderingen at eventuell ny bebyggelse skal tilpasses omkringliggende bebyggelse og at tilgang til sjø må opprettholdes.

Påvirkning vurderes til ubetydelig.

Alternativ	Påvirkning	Konsekvensgrad
Områdeplan for Indre Arna	Ubetydelig	0

#### **Delområde F, Gårdsmiljøet Seimsmyrane**

I området Seimsmyrane finnes fortsatt spor etter den gamle bebyggelsesstrukturen fra jordbrukssamfunnet. Her er tun med våningshus, driftsbygninger og steingarder med mer. Området er del av et større grøntareal som består av beitemark, slåttemark og myr. De automatisk fredete funnlokalitetene forteller om historisk bruk av området. Delområdet har stor verdi og er sårbart for endringer. Kulturminner og kulturmiljø er foreslått regulert til vern og bevaring slik at disse ikke kan transformeres eller bygges ned. I sørvestlig kant av delområde F finner vi et lite område med

eksisterende bebyggelse. Her anbefales det utbygging i mindre skala med lav tetthet og med krav til særlig god tilpasning til eksisterende bebyggelse, tilsvarende den type bebyggelse som er der i dag. Plangrepet vil ikke føre til en påvirkning som kan endre visuell fjern- eller nærvirkning på delområdet.

Påvirkning vurderes til ubetydelig.

Alternativ	Påvirkning	Konsekvensgrad
Områdeplan for Indre Arna	Ubetydelig	0

#### ***Delområde G, Boligområde 1945 - 1970***

Boligområde som består av feltutbygging og småhusområder. Innenfor delområdet finner vi ulike utbyggingsperioder og arkitektoniske særpreg. Store deler av delområdet åpnes kun for transformasjon til ene- og tomannsboliger samt rekkehus. Dette tilsvarer i stor grad dagens struktur. Langs Indre Arna-vegen åpnes det imidlertid for en mer konsentrert bebyggelse med en variasjon av rekkehus, ulike typer flermannsboliger og blokker i 3-4 etasjer. Bebyggelsen skal orienteres nord-sør og henvende seg til Indre Arna-vegen. Dette er i tråd med strukturen i delområdet, men blokkvolumer i 3-4 etasjer vil innebære et brudd. Planforslaget stiller krav til detaljreguleringsplan og det legges til grunn for vurderingene at nye tiltak skal hensynta særpreget og den eksisterende bebyggelsesstruktur og bygningsmiljø. Ny bebyggelse må harmonere med omgivelsene. Sammenlignet med dagens situasjon vil virkningen av utbyggingsforslag i de øvrige fortettingssonene først og fremst være knyttet til endringer av sikt og silhuett. Viktige sammenhenger svekkes ikke.

Etablering av sykkel- og gangveg langs Indre Arna-vegen medfører at Indre Arna-vegen 133 må rives. Eiendommen består av et bolighus med garasje/uthus, og er av byantikvaren fremhevet som et av de eldste husene i området og er et av få bygg som står igjen fra tiden før den omfattende utbyggingen i Arna på 1960- og 1970 tallet. Verneverdien er noe redusert grunnet endringer gjort i senere tid. Eiendommen representerer en tidsdybde i kulturmiljøet, som vil gå tapt ved rivning.

Påvirkning vurderes til forringet.

Alternativ	Påvirkning	Konsekvensgrad
Områdeplan for Indre Arna	Forringet	1 minus (-)

#### ***Delområde H, Stasjonsbygningen Arna stasjon***

Stasjonsbygningen tilhørende Arna stasjon er et tidstypisk teknisk kulturminne. Stasjonsbygningen inngår i dag i en helhet med det nye stasjonsområdet som er bygget i forbindelse med ny tunnel og dobbeltspor mellom Fløen og Arna. Stasjonsbygningen oppleves mindre som et enkeltstående objekt og kan heller ikke oppleves i sin helhet før du står inne på selve stasjonsområdet. Ny rampe med overbygg skjerner innsyn til stasjonsområdet fra kirken og gravplassen. Tenkt utbygging i planforslaget fører ikke til en påvirkning på delområdet som endrer stasjonsbygningens sammenheng eller verdi.





Figur 6-53 Utsnitt fra 3D-modell som viser ny situasjon.

Påvirkning vurderes til ubetydelig endring.

Alternativ	Påvirkning	Konsekvensgrad
Områdeplan for Indre Arna	Ubetydelig	0

#### **Delområde I Stølsvegen 7**

Tunet i Stølsvegen 7 består av eldre gårdsbebyggelse i kombinasjon med flere nybygg. Utnyttelsesgrad og byggehøyder i tenkt utbygging i utviklingsarealene vil være i kontrast til den småskala trehusbebyggelsen, men vil ikke svekke sammenhengen. Stølsvegen ligger tett opp til et område i planforslaget hvor det tillates konsentrert boligbebyggelsen med rekkehus, ulike typer flermannsboliger og lavblokker i 3-4 etasjer Viktige sammenhenger kan svekkes. Det legges til grunn for vurderingen at ny bebyggelse skal tilpasses omkringliggende bebyggelse. Kulturmiljø og historisk bebyggelse skal sikres og ivaretas.

Påvirkning vurderes til noe forringet.

Alternativ	Påvirkning	Konsekvensgrad
Områdeplan for Indre Arna	Noe forringet	1 minus (-)

#### **Delområde J Historiske ferdelsårer**

Christianiavegen er et historisk vegfar kartlagt av Byantikvaren i Bergen. Postveien har fulgt ulike traseer gjennom Arna. Vegfarene som følger planområdet fra sør til nord, i og langs Lakslia og Ådnavegen vil gå gjennom utviklingsområdene kalt Lakslia-kvartalet og Ådna-kvartalene. I Lakslia-kvartalet er traséen regulert inn helt frem til nordlig ende av gravplassen. Like nord for dette ligger jernbanen. Traseen fortsetter på nordsiden av jernbanen og det er lagt opp til å styrke koblingen mot den delen av Ådnavegen som utgjør Christiianiavegen. En del av vegfarene er kartlagt fra vest og ned mot Lakslia og inngår i utviklingsområdet Reinane-kvartalene. Det er få spor etter vegfarene i dag da nye vegstrukturer og jernbaneanlegg er lagt over. I dette området er det regulert inn en kobling i samme trasé som det historiske vegfarene gjennom Reinane. Dette gjør at strukturen fortsatt vil være lesbar. Påvirkningen vurderes til ubetydelig endring.



Figur 6-54 Utsnitt fra Kulturmiljøkart Bergenskart. Rød linje viser historiske vegfar. Illustrasjon til høyre viser prinsipp for utviklingsområder områdeplan Indre Arna.

Alternativ	Påvirkning	Konsekvensgrad
Områdeplan for Indre Arna	Ubetydelig endring	0

#### Oppsummering påvirkning og konsekvens.

I tabell nedenfor oppsummeres påvirkning og konsekvens for hvert delområde. Samlet vurderes planforslaget til å gi noe negativ konsekvens for fagtema kulturarv.

Tabell 6-9 Oppsummering av påvirkning og konsekvens for fagtema kulturarv.

Delområde	Alternativ Områdeplan for Indre Arna
Delområde A	2 minus (--)
Delområde B	1 minus (-)
Delområde C	0
Delområde D	0
Delområde E	0
Delområde F	0
Delområde G	1 minus (-)
Delområde H	0
Delområde I	1 minus (-)
Delområde J	0
Samlet vurdering	Noe negativ konsekvens

Formålet med områdeplanen er en kompakt byutvikling i de sentrale delene av Indre Arna. Et moderne byfortettingsgrep vil virke inn på delområder med historisk lesbarhet og ulik grad av kulturminneverdier. Kulturmiljøet rundt kirken og Vossebanen vektlegges høyt i vurderingene. Kirken har stor verdi som et kjent og godt synlig landemerke for omgivelsene i Indre Arna, både fra land og fra sjø. Etablering av jernbanen spilte en viktig rolle i utviklingen av Indre Arna fra jordbruksbygd til tettbebyggd tettsted og er et kulturminne av nasjonal verdi.

#### **6.4.4 Potensialvurdering**

Tidligere funn av forhistorisk aktivitet på Seimsmyrane kan tyde på at det fortsatt kan være potensial for funn av arkeologiske kulturminner i planområdet. Ved oppstart av planarbeidet varslet Vestland fylkeskommune krav om arkeologiske undersøkelser. Etter oppstart og underveis i planprosessen er planavgrensningen justert slik at området som var markert som aktuelt for undersøkelser ikke lenger inngår i planområdet. Krav om arkeologiske undersøkelser er derfor ikke lenger gjeldende.

#### **6.4.5 Hensyn til kulturminner i planarbeidet**

Bevaring og videreføring av dagens kvaliteter samt utvikling av nye bymessige kvaliteter har vært førende for planarbeidet. Gjennom arbeidet med konsekvensutredning for kulturminner er det gitt innspill underveis i prosessen og som har fungert som avbøtende tiltak. Forslag til plankart og bestemmelser tar opp i seg hensyn til kulturminner og kulturmiljø. Disse skal følges opp gjennom kommende detaljplaner i området.

#### **6.4.6 Kilder**

- Kulturminnegrnlag Indre Arna områderegeringsplan. Byantikvaren Bergen kommune 2013
- Kulturhistoriske registreringer reguleringsplan for Seimsmyra. Rapport 49. 2013
- Konsekvensutredning Dobbeltspor Ulrikstunnelen, Arna-Bergen. Jernbaneverket 2004.
- Gamle Vossebanen En kulturhistorisk forvaltningsplan KGV 01. Driftsutvalget 2008
- Antikvarisk dokumentasjon Indre Arna barnehage. Byantikvaren skriftserie 2015-2/8
- Kulturminnegrnlag kommunedelplan Indre Arna. P. 994.00.00. Byantikvaren 2000
- Antikvarisk dokumentasjon Tidl. Arna Kommunehus. Byantikvaren. Skriftserie 2015-2/11
- Nasjonal verneplan for kulturminner i jernbanen. Jernbaneverket 2004.
- Identitet med særpreg, kulturmiljøplan for Bergen 2021-2025.

## 6.5 Friluftsliv og by-/bygdelig

### 6.5.1 Definisjon

Fagtema friluftsliv og by-/bygdelig belyser tiltakets virkninger for brukerne av utredningsområdet. Temaet omfatter alle områder der allmenheten har mulighet til å utøve friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet i nærmiljøet og i naturen ellers. Begrepet by-/bygdelig er tatt med for å vise at friluftsliv i tettsteder er inkludert i analysen.

Friluftsliv er definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft, i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Begrepet by-/bygdelig defineres her som opphold og fysisk aktivitet i allment tilgjengelige uteareal i tettsteder.

### 6.5.2 Fagspesifikk metode

Fagtema omfatter følgende deltema:

- Friluftsområder inkludert tilgang til sjø og elv
- Uteareal i tettsteder som er allment tilgjengelig (i hele eller deler av døgnet)
- Transportlenker for myke trafikanter
- Nett for tursykling
- Sykling på offentlig vegnett

Temaet omfatter ikke motorisert ferdsel, næringsvirksomhet eller innendørs aktivitet. Som omtalt i felles metodekapittel er det tre steg som er sentrale i utredningen: vurdering av *verdi*, *påvirkning* og *konsekvens*. Influensområdet (arealer som kan bli berørt) blir først inndelt i ulike delområder, og vurdering av verdi og påvirkning gjøres etter V712 sin veiledningstabell (se under). Når det gjelder konsekvens vurderes den etter V712 sin konsekvensmatrise, på lik linje med de andre fagtema i KU.

Verdivurdering for friluftsliv og by-/bygdelig tar utgangspunkt i bruksfrekvens, betydning og hvilke opplevelseskvaliteter et område har, og om arealet er kartlagt som friluftslivsområde i Naturbase.no. Bruksfrekvens er et uttrykk for hvor mye/ofte et område blir brukt. Betydning handler om viktigheten et område har for en gruppe eller lokalsamfunnet og kvalitet handler om attraktivitet og opplevelsesverdier.

Tabell 6-10: Fagspesifikke verdikriterium for fagtema friluftsliv/by- og bygdelig. Kilde: V712, Statens Vegvesen

Verdi	Uten betydning	Noe verdi	Middels	Stor verdi	Svært stor verdi
Bruksfrekvens	Mindre bruk	Brukes av få	Brukes av flere	Brukes av mange	Brukes av svært mange
Betydning	Ingen betydning	Lokal betydning	Lokal/regional betydning Statlig sikret friluftsområde	Regional/ nasjonal betydning Statlig sikret friluftsområde	Nasjonal/ internasjonal betydning Statlig sikret friluftsområde
Kvaliteter	Mindre attraktivt for opphold	Attraktivt for noen grupper	Attraktivt for flere	Svært attraktivt/ har særlig gode kvaliteter	Særdeles attraktiv/ har unike kvaliteter
Kartlagte friluftslivsområder i Naturbase <sup>47</sup>		← C →	← B →	← A →	

Ved vurdering av påvirkning ser man på hvordan det planlagte tiltaket endrer verdiene for hvert delområde. Ved siden av direkte arealbeslag av verdifulle områder, er det ofte opplevelseskvaliteter ved et område som blir påvirket av et nytt tiltak. Opplevelseskvalitetene forringes som følge av økt barrierevirkning, redusert visuell kvalitet, endring i lydbilde (nye støykilder) og kan dermed påvirke

både bruk og opplevelse av området. Negative konsekvenser kan også komme av oppdeling av større sammenhengende friluftsområder og ikke minst tap av viktige areal og funksjoner. Ofte vil den totale påvirkningen på et delområde være summen av flere typer påvirkning.

Det er grunnleggende i konsekvensutredningen at virkningene av tiltaket sammenlignes med nullalternativet, dagens situasjon.

Tabell 6-11. Fagspesifikk tabell for vurdering av påvirkning. Kilde: V712, Statens Vegvesen.

Tiltakets påvirkning	Opplevelseskvalitet	Areal/omfang	Tilgjengelighet/Barriere	Bruk av området/ferdsel-forbindelse	Lydbilde
Ødelagt/sterkt forringet	Området er ikke lengre attraktivt	Området er ødelagt/sterkt redusert	Området er ikke lenger tilgjengelig	Området/ Forbindelseslinjen er ikke lengre egnet til aktiviteten	Området kan ikke lenger brukes pga. sterk støyplass
Forringet	Tiltaket medfører svært redusert attraktivitet	Området er redusert	Forbindelseslinjen til området har blitt vesentlig lengre (omveg) økt trafikkvolum medfører større barriere	Tiltaket medfører svært redusert bruk	Området får et mye dårligere lydbilde
Noe forringet	Tiltaket medfører redusert attraktivitet	Området er noe redusert	Forbindelseslinjen er lagt om - medfører noe omveg økt trafikkvolum medfører barriere	Tiltaket medfører redusert bruk	Området får noe dårligere lydbilde
Ubetydelig endring	Ingen/liten forskjell	Området er uendret	Ingen/liten forskjell	Ingen/liten forskjell	Ingen merkbar/hørbar forskjell
Forbedret	Området er mer attraktivt	Området er utvidet	Eksisterende barriere er fjernet Områder har blitt mer tilgjengelige	Området/ Forbindelseslinjen er bedre egnet til aktiviteten	Området har et bedre lydbilde

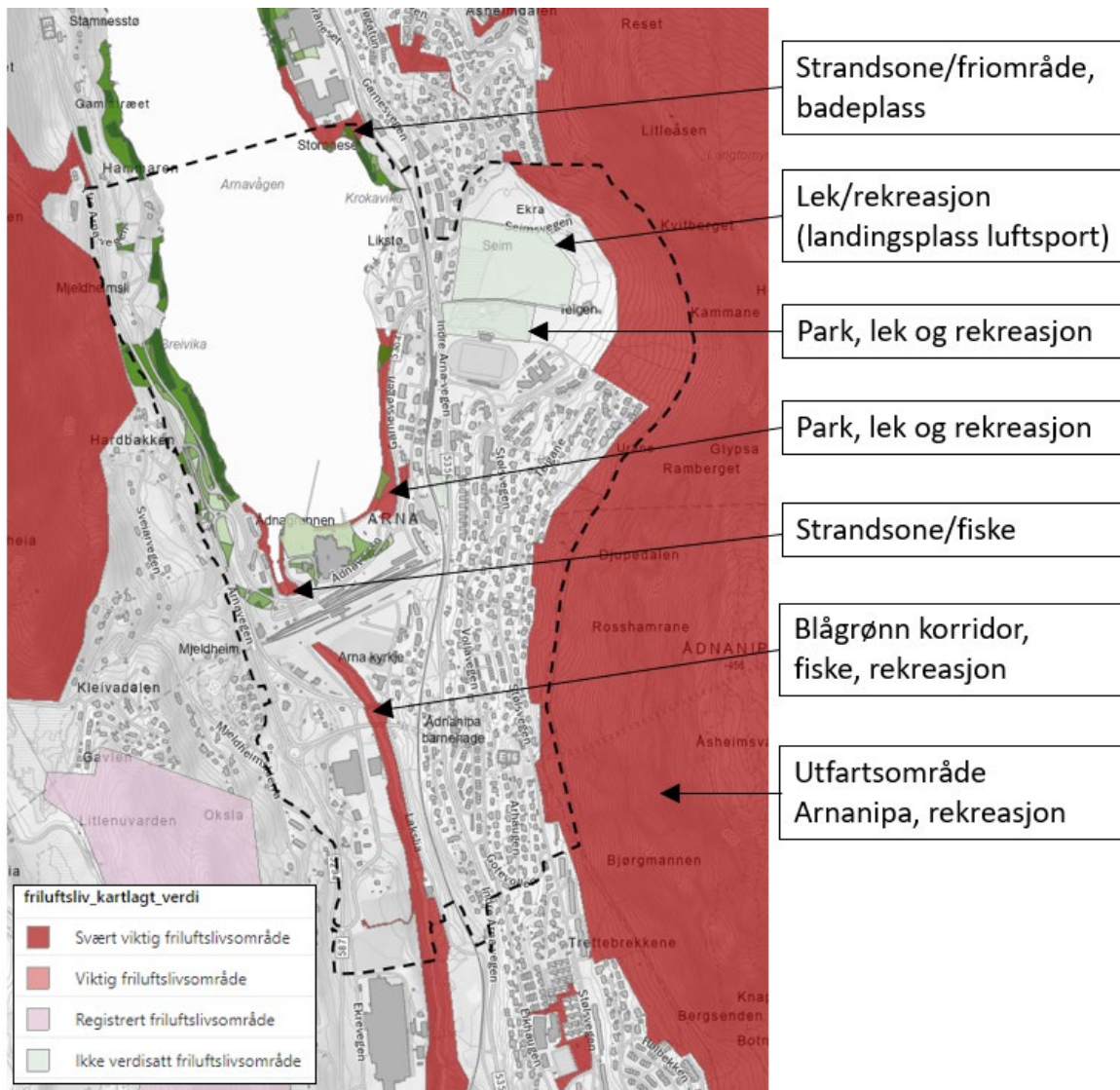
### 6.5.3 Kunnskapsgrunnlag

- Kartlagte friluftsområder gjennomført i regi av Bymiljøetaten i Bergen kommune 2016, og som er registrert i Naturbase.no.
- Turforslag i ut.no
- Norgeskart med markerte stier og flyfoto
- Kommuneplanens arealdel med tilhørende temaplan Blågrønne strukturer og turveger
- Stedsanalyse for Indre Arna, 2022
- Rapport om medvirkningsarbeid for områdeplan Indre Arna (2022) og innspill til planarbeidet
- Sykkelkart for Bergen, 2019
- Kartlegging av gangnettet i Indre Arna

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for utredning av fagtemaet i en overordnet plan.

### 6.5.4 Områdebeskrivelse – dagens situasjon og registreringskart

Registreringskartet under viser oversikt over kartlagte friluftsområder (hentet fra Naturbase.no) og tilgjengelig strandsone. Områdene ble kartlagt av Bergen kommune i 2016 og ble verdisatt ut ifra betydning og hvor mye de brukes. Informasjonen om disse områdene i Naturbase er viktig grunnlag for verdivurdering i denne konsekvensutredningen.



Figur 6-55: Registreringskart friluftsliv. Mesteparten av friluftslivsarealer i planområdet er satt til svært stor verdi i Naturbase.no. Disse arealer er vist med rød farge. Videre er det to friluftsområder som ikke er nærmere verdisatt (vist med lys grønn farge på Seim). De grønne arealene langs Arnavågen viser tilgjengelig strandsone, der lys grønn farge gir liten helling og jo mørkere farge jo større helling. Stor helling vurderes som lite attraktivt areal for opphold.

Videre gir rapporten om medvirkningsarbeid for områdeplanen (2022), stedsanalysen for Indre Arna (2022) og Sykkelkart for Bergen (2019) viktig kunnskapsgrunnlag og god oversikt over steder som er omfattet som positive eller negative for ferdsel og opphold, ferdselslinjer og forhold for gående og syklende, lite attraktive byrom, samt områder som ligger i faresone for støy jf. KPA 2018. Stedsanalysen peker på at tilbudet til myke trafikanter er dårlig i dag, men at det er muligheter for å bedre forholdene i planområdet.

Rapporten om medvirkningsarbeidet viser en oppsummering av steder som er oppfattet av innbyggere i Indre Arna som enten positive eller negative for ferdsel og opphold. Om lag 100 innbyggere deltok på informasjonsmøtet om områdeplanen som ble arrangert i juni 2022 på iLjoshall.

**Positive steder for ferdsel og opphold (Figur 6-55)**

- 1) Prestegården
- 2) Arnavågen
- 3) Våtmarkspark/ bydelspark
- 4) Idrettsanlegg Seimsmarka
- 5) Eksisterende promenade og grøntdrag langs Arnavågen
- 6) Historiske bygningsmiljø i Stølsvegen
- 7) Gamle Arna stasjon
- 8) Ådnavegens historiske kvaliteter
- 9) Turområder langs Lakslia
- 10) Turområder langs Storelva

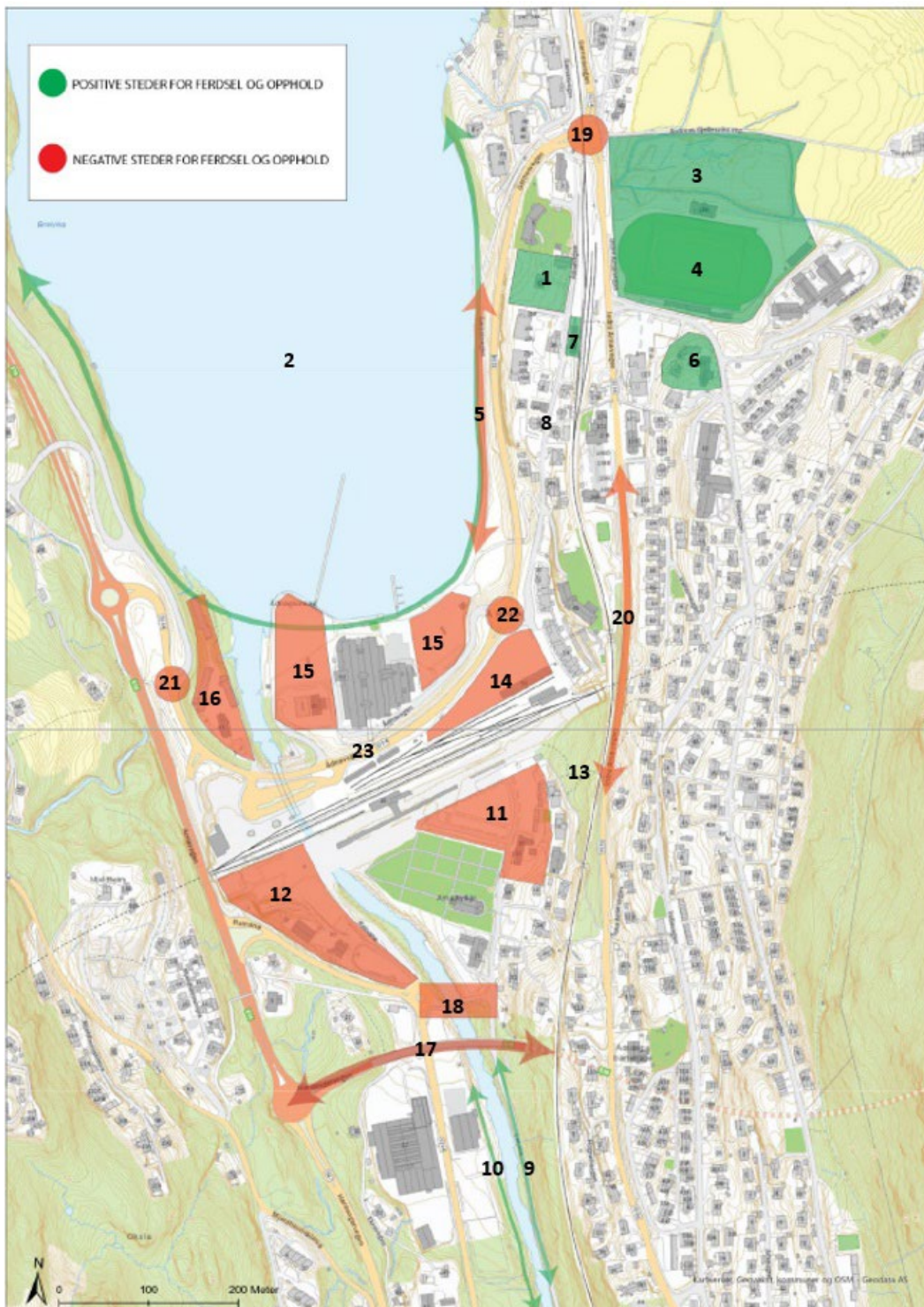
Utenfor planområdet: Eksisterende gang- og sykkelveg langs Storelva mot Espeland.

**Negative steder for ferdsel og opphold (Figur 6-55):**

- 11) Ådnahall, overflateparkering sør for jernbanen, generelt området sør for jernbanen
- 12) Næring sør for jernbanen, vest for elven
- 13) Grøntdraget sør for tunnelmunningen i øst, mellom Indre Arna-vegen og Ådnahall
- 14) Innfartsparkering nord for jernbanen
- 15) Overflateparkering på Øyrane Torg
- 16) Areal vest for elvemunning/Øyrane
- 17) E16 + Viadukt
- 18) Dårlig tilkomst til kirkegård sør for stasjonen
- 19) Dårlig gangfelt ved Bommane
- 20) Dårlig fortau langs Indre Arna-vegen
- 21) Mangler gangfelt i krysset mellom Ytre Arna-vegen og Ådnavegen
- 22) Rundkjøringen på Øyrane/foran Arna Urban
- 23) Høy trafikk i 30-sone på Ådnavegen/trafikkfarlig

Område 5 og 7 er nevnt av innbyggere både som positive og negative steder. Det er påpekt at eksisterende promenade langs Øyrane er mørk og har lite sosial kontroll.

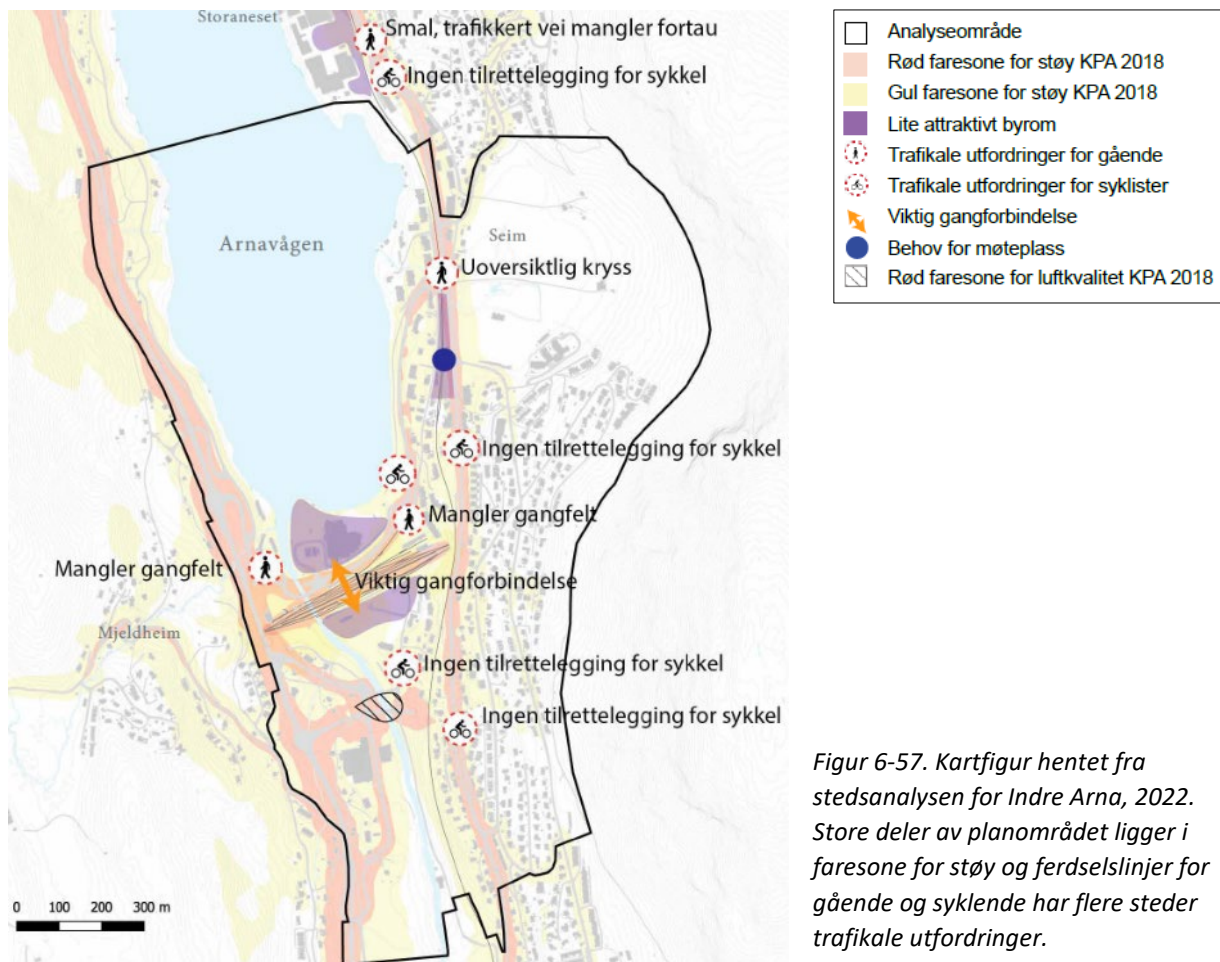
Det er presisert at områder merket som «negative steder for ferdsel og opphold» kan ha forbedringspotensial, men virker negative slik de fremstår i dag.



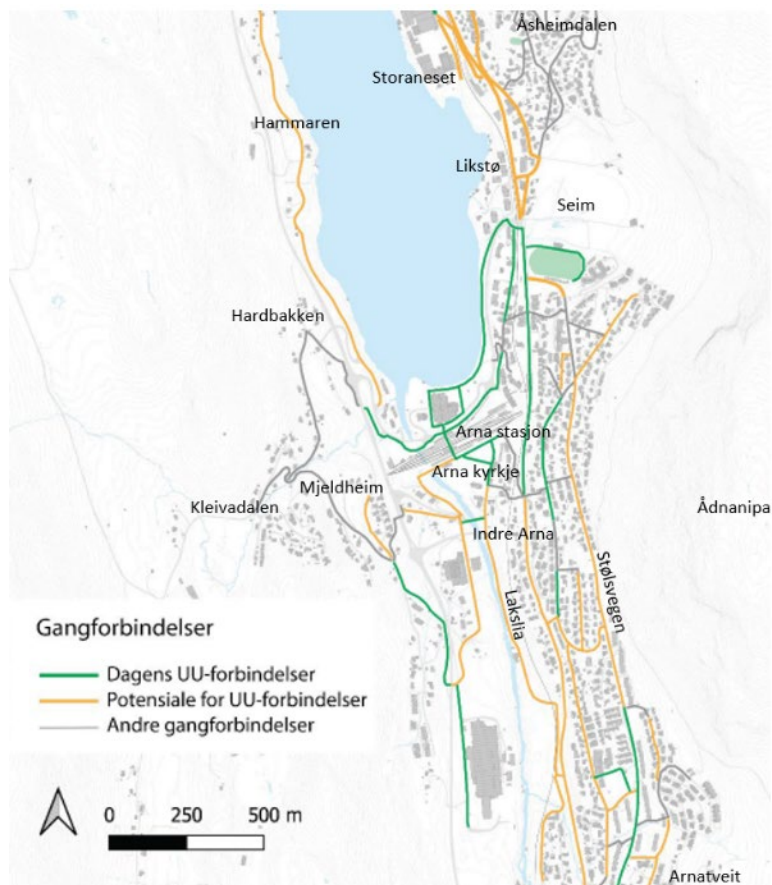
Figur 6-56. Oppsummering av innspill fra innbyggere i Indre Arna om steder som oppfattes som positive eller negative for ferdsel og opphold. Nummer på stedene er påført i etterkant.

Kartfigurene under er hentet fra stedsanalysen for Indre Arna (2022) og fra kartleggingen av gangnettet i Indre Arna, utarbeidet i samband med Gåstrategi for Bergen 2019-2030. Stedsanalysen viser oversikt over viktige byrom og gangforbindelser, lite attraktive ferdselspunkt og byrom, samt faresone for støy med mer. Kartleggingen for gangnettet i Indre Arna viser dagens gangforbindelse med hensyn på universell utforming.

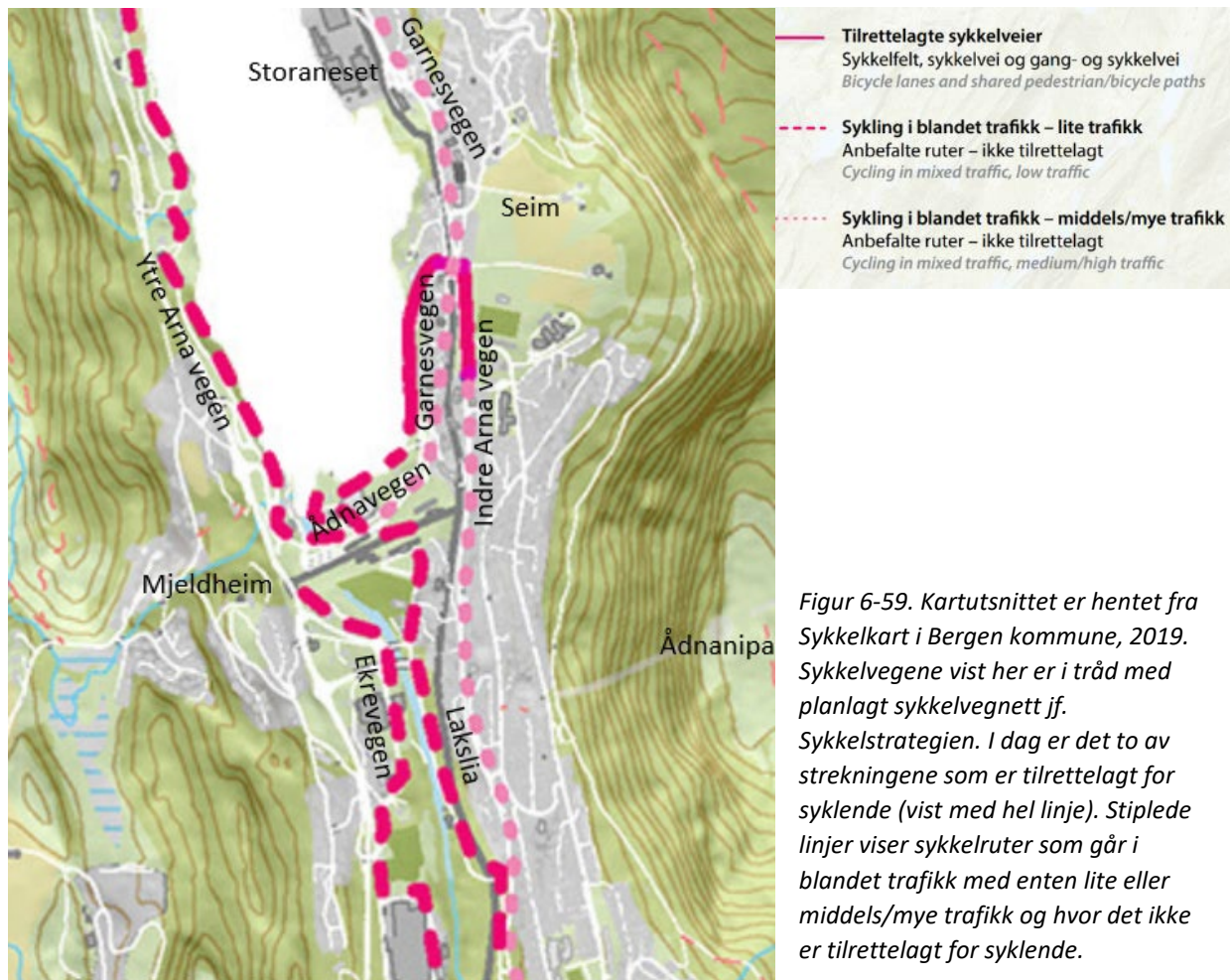




Figur 6-57. Kartfigur hentet fra stedsanalysen for Indre Arna, 2022. Store deler av planområdet ligger i faresone for støy og ferdslinjer for gående og syklende har flere steder trafikale utfordringer.



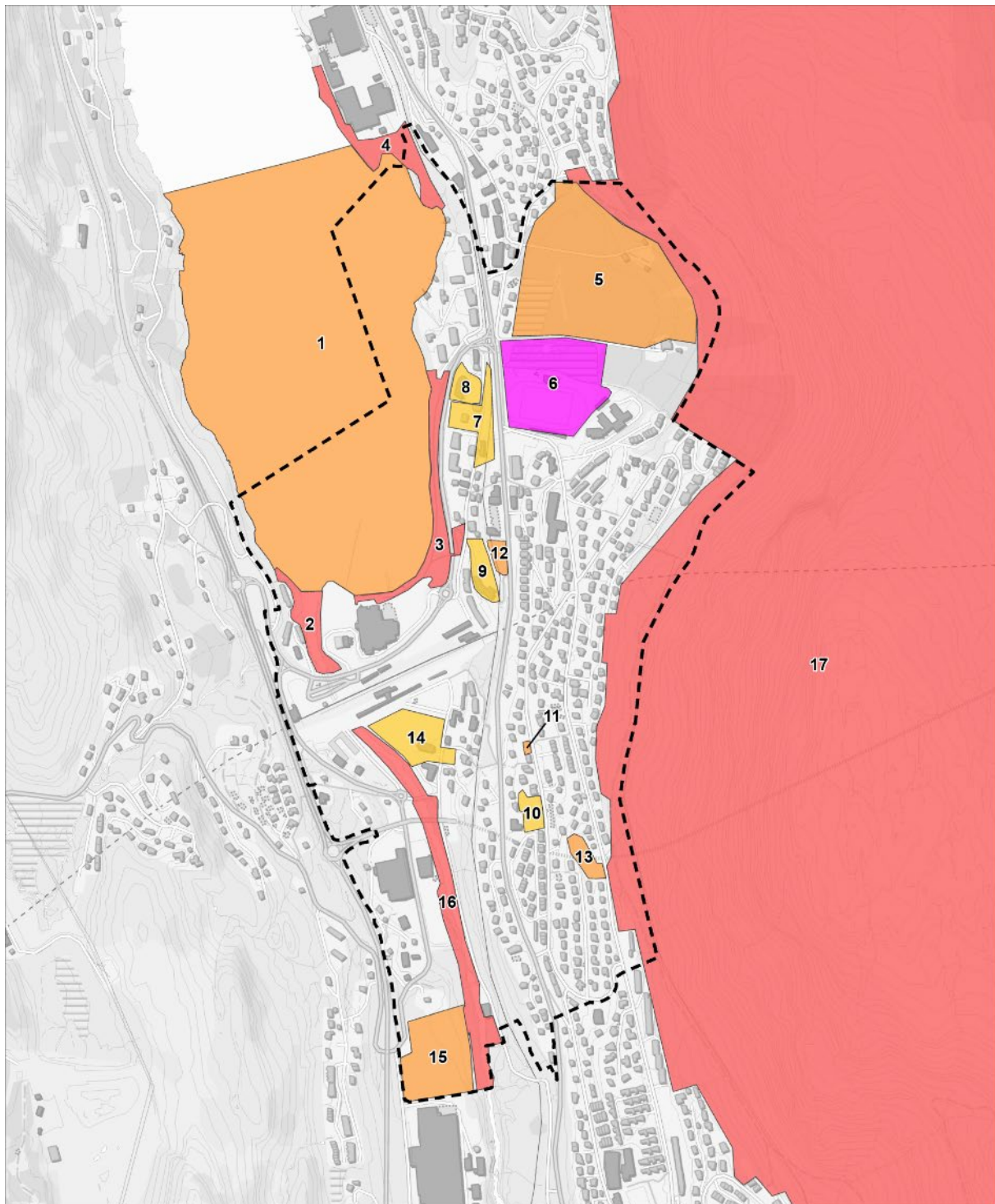
Figur 6-58. Kartfigur hentet fra kartlegging av gangnettet i Indre Arna. Oversikt over kartlagte gangforbindelser der det blant annet er vurdert hvilke som tilfredsstillende stigningskrav til universell utforming. Enkelte stedsnavn er lagt til i figuren.



Figur 6-59. Kartutsnittet er hentet fra Sykkelkart i Bergen kommune, 2019. Sykkelvegene vist her er i tråd med planlagt sykkelvegnett jf. Sykkelstrategien. I dag er det to av strekningene som er tilrettelagt for syklende (vist med hel linje). Stiplede linjer viser sykkelruter som går i blandet trafikk med enten lite eller middels/mye trafikk og hvor det ikke er tilrettelagt for syklende.

### 6.5.5 Verdivurdering

Området er delt inn i en rekke delområder og er gitt verdi ut fra kriterier og veiledning i V712. Delområdene er vist i verdikart og er nærmere beskrevet i tabellen under. Det må påpekes at areal innenfor planområdet også er gitt noe verdi (se tabell under), men er ikke oppdelt i mange små delområder. Dette for å opprettholde best mulig lesbarhet i verdikartet. Under tabellen er det vist bilder av dagens situasjon for enkelte av delområdene.



### Områdeplan Indre Arna

KU verdi Friluftsliv

Uten betydning/ikke vurdert

Noe verdi

Middels verdi

Stor verdi

Svært stor verdi

Plangrense



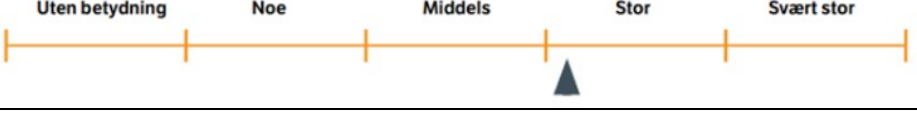
Dato: 18.04.2023

0 200 400 Meter






Figur 6-60. Verdikart for områdeplan Indre Arna. Plangrense er vist med svart stiplet linje. Areal vist med gult= noe verdi, oransje = middels verdi, rød = stor verdi og rosa = svært stor verdi. Resterende del av planområdet er også gitt noe verdi, men er ikke vist med farge i kartet. Delområde nr. 17 Arnanipa strekker seg utenfor dette verdikartet.

Tabell 6-12. Verdivurdering av delområder og friluftsliv/byliv.

Delområde	Omtale og verdivurdering	Verdi
1 <i>Arnavågen - sjøareal</i>	<p>Sjøareal med mulighet for allment friluftsliv, deriblant til aktiviteter som bading, padling, sup, fiske/isfiske, fritidsbåt etc. Bruksfrekvens er ukjent, men delområdet er attraktivt for flere og har mange gode kvaliteter. Lokal betydning. Verdi settes til middels.</p> 	Middels
2 <i>Storelva utløp</i>	<p>Registrert friluftslivsområde - strandsone med fiskemuligheter (regulert fiske), med svært viktig verdi i Naturbase.no. Elvens vannflate er inkludert i delområdet. Fritidshus ved utløp av elven (Sjøspeiderne), etablert gapahuk, tilgjengelig strandsone langs særlig østlig elvekant og registrert fiskeaktivitet (særlig gode kvaliteter). Storelva har en viktig blågrønn funksjon i sentrumsområdet. Delområdet er i Naturbase registrert som noe tilrettelagt og har noe opplevelseskvalitet, noe brukerfrekvens og ofte av regionale/nasjonale brukere. Lokalisert i gul faresone for støy, og ligger tett på parkeringsplass og lite attraktivt byrom (parkeringsplass), noe som trekker verdien litt ned. Verdi settes til stor, i nedre sjikt.</p> 	Stor
3 <i>Arnavågen parkareal</i>	<p>Registrert friluftslivsområde – leke- og rekreasjonsområde, med svært viktig verdi i Naturbase.no. Opparbeidet parkareal med turveg, lekeapparater/skateramper, sitteplasser og tilgang til flytebrygge med badestige. Parken er godt tilrettelagt med stor brukerfrekvens (lokale brukere). Viktig ferdselslinje gjennom parken. Strandsonen langs Arnavågen er steinsatt og fysisk tilgang til sjøarealet er begrenset, med unntak av flytebrygge. Promenade langs Arnavågen er utpekt av innbyggere som positivt sted for ferdsel og opphold, men de opplever også området som mørkt på kveldstid og med lite sosial kontroll. Delområdet er lokalisert mellom Arnavågen og fylkesveg, samt parkeringsplass, og ligger i gul faresone og delvis innenfor rød faresone for støy jf. KPA 2018. Disse kvalitetene trekker verdien noe ned. Verdi settes til stor, i nedre sjikt.</p> 	Stor
4 <i>Kalvtrevika/ Hegglandsviken</i>	<p>Registrert friluftsområde – strandsone, med svært viktig verdi i Naturbase.no. Kommunalt friområde med badeplass (Kalvtrevika/Hegglandsviken), toalett og parkering. Ganske godt tilrettelagt, spesiell funksjon og stor brukerfrekvens. Mest brukt av lokalbefolkning, men området er også statlig sikret som friluftsområde. I delområdet er det inkludert noe tilgjengelig strandsone ved Krokavika med helling under 25 grader. Verdi settes til stor.</p>	Stor

<p><b>5</b> <i>Luftsport landingsplass og landbruksareal</i></p>	<p>Registrert friluftsområde i 2016, ikke verdisatt i Naturbase.no. Bruksfrekvens i forbindelse med luftsportsaktivitet er ukjent og sannsynligvis lav, men basert på foreliggende informasjon har området en spesiell verdi for enkelte brukere (paraglidere). Landbruksarealet (innmark) er uten betydning for annet opphold i friluftslivssammenheng. Innspill til planarbeidet viser likevel til at innmarken blir brukt av nærmiljøet til aking og ski på vinteren. Delområdet er derfor avgrenset etter landbruksarealet. Med bakgrunn i ulike bruksfunksjoner i området og gode kvaliteter for vinteraktivitet (ukjent bruksfrekvens), settes verdi til middels.</p>	<p><b>Middels</b></p>
<p><b>6</b> <i>Arnaparken og idrettsanlegg</i></p>	<p>Registrert friluftsområde i 2016, statlig sikret. Ikke gitt verdi i Naturbase.no. Arnaparken ble i 2022 opparbeidet til våtmarkspark med kastefelt for friidrett og lekeareal. Den nyetablerte bydelsparken har et stort brukspotensial med muligheter for friidrett, idrett, lek og rekreasjon og er dermed attraktiv for mange. Arna idrettsanlegg er inkludert i delområdet og har regional/nasjonal betydning for friidretten. Fjellside med store naturareal og landbruksareal setter preg på omgivelsene rundt delområdet og har betydning for opplevelseskvaliteten. Verdi settes til svært stor, i nedre sjikt.</p>	<p><b>Svært stor</b></p>
<p><b>7</b> <i>Prestegården og gamle Arna stasjon</i></p>	<p>Den gamle prestegården og Arna togstasjon er definert av innbyggere i Indre Arna som positive steder for ferdsel og opphold. Bruksfrekvens er ukjent. Viktige kvaliteter her er særlig kulturhistorisk opplevelsesverdi (symbolverdi med lokal betydning) og rekreasjonskvaliteter i prestegårdens hageareal. Det har vært ønsker i befolkningen om at prestegården etableres som en sosial møteplass (tilgang til kulturtilbud), samtidig som det har vært forslag om å etablere barnehage på dette arealet. Området ved Gamle Arna stasjon er definert i stedsanalysen som et lite attraktivt byrom hvor de ikke liker å oppholde seg. Området er nylig opprustet, og det er potensiale for tilrettelegging og mer bruk av området i sosial-/kultur- og rekreasjonssammenheng. Området ligger i gul faresone for støy i KPA. Verdi settes til noe, i øvre sjikt.</p>	<p><b>Noe</b></p>
<p><b>8</b> <i>Øyrane Kidsa barnehage</i></p>	<p>Utearealer til barnehagen består av opparbeidet lekeareal og det antas at arealet blir brukt av flere i nærmiljøet utenfor barnehagens åpningstid. Attraktivt for noen grupper, lokal betydning. Utearealer ligger innenfor gul og noe rød faresone for støy KPA 2018, men siden det er en barnehage er utearealene trolig støyskjermet. Verdi settes til noe, i øvre sjikt.</p>	<p><b>Noe</b></p>

		
<p><b>9</b> <i>Indre Arna barnehage</i></p>	<p>Utearealer til barnehagen benyttes til lek og er tilgjengelig for allmennheten utenfor barnehagens åpningstid. Attraktivt for noen grupper. Sannsynlig brukt av flere i nærmiljøet, lokal betydning. Utearealer ligger innenfor gul faresone for støy KPA 2018, men siden det er en barnehage er utearealene trolig støyskjermet. Verdi settes til noe, i øvre sjikt.</p> 	<b>Noe</b>
<p><b>10</b> <i>Ådnanipa barnehage og grønnstruktur</i></p>	<p>Utearealer til barnehagen består av opparbeidet lekeareal og det antas at arealet blir brukt av enkelte i nærmiljøet utenfor barnehagens åpningstid. Attraktivt for noen grupper, lokal betydning. Utearealer ligger delvis innenfor gul faresone for støy KPA 2018, men mesteparten utenfor. Siden det er en barnehage antas også utearealene å være støyskjermet. Privatisering av området trekker verdien ned (usikker bruksfrekvens utenfor åpningstid). Grøntareal like nord for barnehagen er med i delområdet, da det er vist som grøntstruktur i KPA (ikke opparbeidet areal, men aktuelt til lek/opphold i nabolaget). Verdi settes til noe.</p> 	<b>Noe</b>
<p><b>11</b> <i>Vollavegen lekeplass</i></p>	<p>Opparbeidet liten kommunal lekeplass langs Vollavegen. Flere lekestativ og mest tilrettelagt for de minste. Inngjerdet offentlig område, med benker og bord som byr til opphold. Grønn skogsvegetasjon grenser til lekeplassen (god rekreasjonskvalitet). Området er opparbeidet for småbarnsfamilier i nærmiljøet, lokal betydning. Verdi settes til middels.</p> 	<b>Middels</b>
<p><b>12</b> <i>Ballbinge</i></p>	<p>Registrert friluftsområde – lekeområde, uten verdi i Naturbase.no. Ballbinge omkranset av grønnstruktur. Vegetasjonsbeltet rundt ballbingen bidrar til attraktiv opplevelsesverdi og rekreasjon. Vegetasjonen burde trolig vært vedlikeholdt i større grad for å gjøre grøntområdet rundt anlegget noe mer brukervennlig. Området ligger i gul faresone for støy. Ettersom aktivitet i ballbinge kan være støyende i seg selv, vektlegges ikke dette i vesentlig grad. Bruksfrekvens er ikke kjent, men området er attraktivt for noen grupper, særlig barn og unge, og området har en spesiell funksjon med særlig vekt på uorganisert lek og ballspill. Området har lokal betydning, men er en svært god kvalitet i Indre Arna ettersom det er få tilsvarende lekeanlegg i området. Verdi settes til middels.</p> 	<b>Middels</b>

<p><b>13</b> <i>Stølsvegen lekeplass</i></p>	<p>Opparbeidet kommunal lekeplass med lekeapparater inkl. naturlig lekeareal, tilgjengelig for allmennheten. Området er omkranset av vegetasjon, ligger tett på store naturareal (Arnanipa) og er utenfor faresone for støy. Særlig gode rekreasjonskvaliteter på lekeplassen og flere benker og bord innbyr til opphold. Skogsareal vist som grønnstruktur jf. KPA ved lekeplassen er inkludert i delområdet. Attraktivt område for flere i nærmiljøet, lokal betydning. Verdi settes til middels, i øvre sjikt.</p> 	<p><b>Middels</b></p>
<p><b>14</b> <i>Arna kirkegård</i></p>	<p>Arna kirkegård har stor symbolverdi og betydning for spesielle aktiviteter. Delområdet har kulturhistorisk opplevelseskvalitet og visuelle kvaliteter som innbyr til opphold og ferdsel for enkelte brukergrupper. Generelt lite tilrettelagt med kvaliteter som f.eks. benker som innbyr til opphold. Delområdet ligger tett på lite attraktivt byrom (parkeringsplass) noe som påvirker rekreasjonskvaliteten i delområdet noe negativt. Lokal betydning. Verdi settes til noe, i øvre sjikt.</p> 	<p><b>Noe</b></p>
<p><b>15</b> <i>Mjeldheim gravplass</i></p>	<p>Mjeldheim gravplass har symbolverdi og betydning for spesielle aktiviteter.. Delområdet har visuelle kvaliteter som innbyr til ferdsel, men er generelt lite tilrettelagt for opphold. Med unntak av naboareal med stort næringsbygg er delområdet omkranset av skog og ligger tett opp til Storelva, noe setter preg på opplevelseskvaliteten og rekreasjonsverdien. Sti ned til Storelva (friluftsområde av stor verdi) går gjennom området. Lokal betydning og attraktivt for flere. Verdi settes til middels, i nedre sjikt.</p> 	<p><b>Middels</b></p>
<p><b>16</b> <i>Storelva</i></p>	<p>Registrert friluftsområde – grønnkorridor, med svært viktig verdi i Naturbase.no. Fiskemuligheter (regulert fiske) og det går flere stier og turveger langs elven. Storelva er kjent som viktigste lakseelv i Bergen kommune. Brukerfrekvens er registrert som stor, også av regionale/nasjonale brukere. Delområdet har en viktig blågrønn funksjon og er attraktiv for mange i rekreasjonssammenheng (fiske, turgåing og utforsking). Elven strekker seg langt utenfor planområdet, der de største verdiene er sør for planområdet. Like sør for planområdet går det bl.a. en universelt utformet tursti langs vassdraget (ca. 1,5 km). Elvestrekningen som er lokalisert i planområdet er i gul og rød faresone for støy og deler av kantsonen langs elven er smal og lite tilrettelagt, særlig nordlig halvdel. Men bedre mulighet for ferdsel langs vassdraget i sørlig halvdel av delområdet. Næringsareal og veger omkranser og krysser elvens nordlige halvdel innenfor planområdet, noe som trekker verdien litt ned med tanke på attraktivitet, utenom fiske. Verdi settes til stor, i nedre sjikt.</p>	<p><b>Stor</b></p>

<b>17</b> <i>Arnanipa</i>	<p>Registrert friluftslivsområde – utfartsområde, med svært viktig verdi i Naturbase.no. Ganske godt tilrettelagt turområde, med stor brukerfrekvens og mange opplevelseskvaliteter. Flere stier, der enkelte er populære til terrengsykling. Innenfor planområdet (langs plangrensen) går Rambergsvegen, en turveg i overkant av 2 km. Denne turvegen er også del av rundtur på Arnanipa og innover mot Tunesfjellet - Reppadalen. Mesteparten av delområdet ligger ellers utenfor planområdet. Verdi settes til stor, i øvre sjikt.</p>	<b>Stor</b>
<i>Resterende planområde</i>	<p>Av praktiske årsaker og med tanke på lesbarhet i verdikartet, er ikke resterende del av planområdet delt inn i mange små delområder når det gjelder dagens verdier knyttet til sammenhengende ferdselslinjer for gående/syklende, vegeterte restareal i bebygde strøk satt av til grøntstruktur/LNF i KPA, samt byrom/oppholdsareal i bebygd område.</p> <p>Med unntak av to korte gang- og sykkelveger langs sjøfronten på Øyrane og langs Seimsmyrane viser stedsanalysen for Indre Arna at planområdet i dag er generelt lite tilrettelagt for sammenhengende ferdselsforbindelser for myke trafikanter. Ferdselslinjer som benyttes til gange/sykling følger i stor grad dagens vegstruktur og er kartlagt i stedsanalysen, sykkelkart og kartlegging av gangnettet i Indre Arna. Store deler av området har i dag høy trafikkbelastning som bidrar til rød faresone i KPA for støy, støv, utrivelige byrom, samt skaper barrierer og omveger for myke trafikanter. Gangforbindelsen under Bergensbanen er utpekt som særlig viktig gangforbindelse, men i utgangspunktet er eksisterende tilbud for gående vurdert som dårlig og lite attraktivt jf. stedsanalysen.</p> <p>Samlet sett vurderes resterende del av planområdet å ha noe verdi. Det er potensiale for forbedring av ferdselsforbindelser for myke trafikanter og forbedring av byrom/oppholdsareal utendørs i området.</p>	<b>Noe</b>





Figur 6-61. Bilder av delområde 2, Storelva utløp. Kilde: Google maps, 2022 og 2019.



Figur 6-62. Bilder av dagens parkområde i Arnvågen, delområde 3. Her er det opparbeidet skateramper, gressplen, bord og benker langs gangvegen/strandsonen. Kilde: Google maps 2022.



Figur 6-63. Vollavegen lekeplass. Kilde: Google maps 2022.



Figur 6-64. Stølsvegen lekeplass. Delområdet fortsetter bakover i skogsområdet. Kilde: Google maps, 2022.



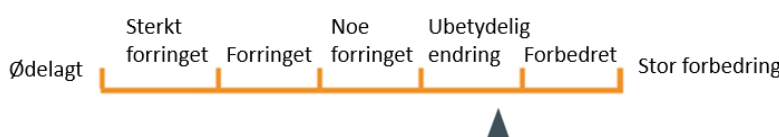

Figur 6-65. Storelva sett fra Lakslia. Deler av kantsonen langs vassdraget på andre siden er tilrettelagt for ferdsel og fiske. Kilde: Google maps, 2019.


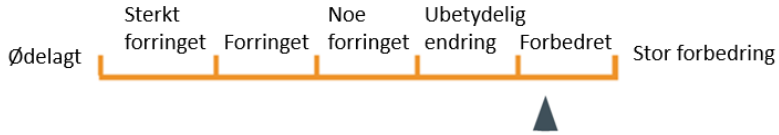

### 6.5.6 Vurdering av påvirkning og konsekvens

Det gjøres en vurdering av foreliggende skisser for områdeplanen som viser hovedgrep i de mest sentrale delene av planområdet. Det er i utgangspunktet arealet nord og sør for jernbanen som vil få de største endringene i forhold til dagens situasjon. For andre areal i planområdet, der tiltaket er mindre detaljert, er det tatt utgangspunkt i skisser til plankart.

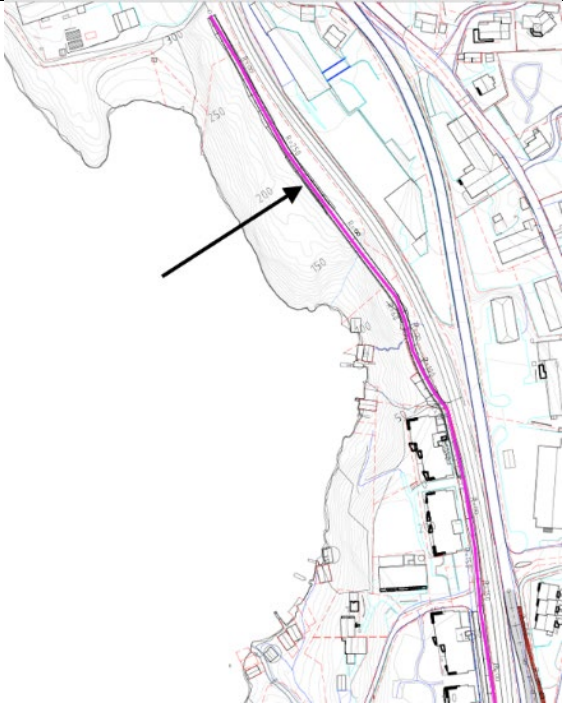
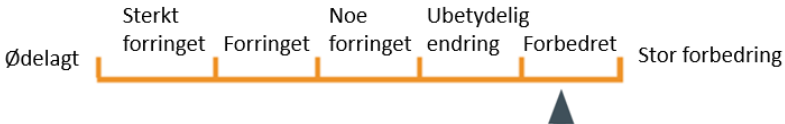
De delområdene som ikke vil bli berørt av områdereguleringen (ingen konsekvens) blir ikke omtalt i påvirknings-tabellen under.

Tabell 6-13. Påvirkning og konsekvensvurdering av Friluftsliv og by-/bygdelig




Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1 Arnavågen - sjøareal	M	<p>Planen legger til rette for utfylling i Arnavågen, slik at dagens strandlinje skyves noe utover (ca. 10 m), men beholder i prinsippet samme form. Ny promenade opparbeides med tursti og parkmessig terreng langs strandlinjen, og planen åpner for justeringer av strandlinjen i detaljregulering/prosjektering dersom dette styrker allmennhetens interesser og gir bedre bruk og tilgang til vågen. Basert på overordnede føringer på dette plannivået vurderes tiltaket å ha ubetydelig påvirkning på friluftsverdier i sjøarealet, med ubetydelig konsekvens (0).</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">  </p> <p><i>Figur 6-66. Illustrasjon av nytt perspektiv fra sjøen etter at ny bebyggelse og promenade er etablert.</i></p>	0

			
<p><b>2</b> Storelva utløp</p>	<p><b>S</b></p>	<p>Figur 6-67. Svart pil viser ca. tiltaksområdet for utfylling i sjø.</p> <p>Planen legger opp til ny gangbro over elveutløpet, noe som vil øke tilgjengelighet og bruk av området. Strandsone på vestsiden av Storelva blir mer tilgjengelig. Videre vil arealet tett på vassdragets utløp i øst, som i dag er parkeringsplass og lite attraktivt byrom, bli opparbeidet til parkareal. Dette bidrar til forbedring av kvalitetene tett på området. Plangrepene som er gjort vil frigi noe bebyggt areal (dagens vegareal over kulverten til Storelva). Ettersom dette arealet ikke kan bebygges er det foreslått til park/idrettsareal (pump track bane). Fiskemulighet og tilgjengelig strandsone langs vassdraget blir opprettholdt. Forslaget vil bidra til mer bruk, flere kvaliteter og en utviding av delområde 2. Påvirkning vurderes til noe forbedring/miljøgevinst for området, med 1+ i konsekvens.</p> <div style="text-align: center;"> <p>Ødelagt    Sterkt forringet    Forringet    Noe forringet    Ubetydelig endring    Forbedret    Stor forbedring</p>  </div>  <p>Figur 6-68. Illustrasjoner over tiltaket med ny gangbro, pump track bane. Dagens parkeringsareal blir erstattet med nye bygg og parkareal på neset ved elveutløpet.</p>	<p style="text-align: center;">+</p>


<p><b>3</b> Arnavågen parkareal</p>	<p><b>S</b></p>	<p>Strandlinjen forskyves 10 meter som følge av utfylling i sjø og deler av dagens delområde blir bebygd. Dagens lekeareal med skateramper og areal med gressplen vil gå tapt som følge av ny bebyggelse, og delområdet reduseres noe i areal. Samtidig opparbeides nytt parkareal på fremskutt nes ved utløpet til Storelva. Det er usikkert om skateramper blir tilbakeført, men nye kvaliteter ved parken i øst tilføres. Langs regulert parkareal opparbeides ny promenade, og delområdet ivaretas som viktig ferdselslinje med gode kvaliteter. Det settes kvalitetskrav til opparbeidingen (vedr. bredde, møteplasser, innhold, lekeplass og aktivitet) noe som vil ha en vesentlig betydning for å opprettholde delområdets verdi. Områdereguleringen legger til rette for at tilgang til sjø blir vesentlig forbedret i forhold til i dag. Med noe reduksjon av areal på den ene siden og potensial for god tilrettelegging på den andre, vurderes påvirkning samlet til ubetydelig endring, i grensen til forbedring. Konsekvens blir ubetydelig (0).</p> <div data-bbox="485 813 1257 943" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="480 987 1273 1391" data-label="Image"> </div> <p><i>Figur 6-69. Svarte sirkler viser dagens parkareal med skaterampe og gressareal som vil bli bygd ut til boliger (til høyre), samt nytt parkareal som etableres på dagens parkeringsplass ved elveutløpet (til venstre).</i></p>	<p><b>0</b></p>
<p><b>4</b> Kalvtrevika/ Hegglandsviken</p>	<p><b>S</b></p>	<p>Ingen vesentlige endringer på selve delområdet, men ny gang- og sykkelveg langs Vossebanen forbedrer forbindelsen til området og gjør det mer tilgjengelig. Påvirkning settes til noe forbedring/miljøgevinst, med 1+ i konsekvens.</p> <div data-bbox="485 1709 1257 1839" data-label="Figure"> </div>	<p><b>+</b></p>

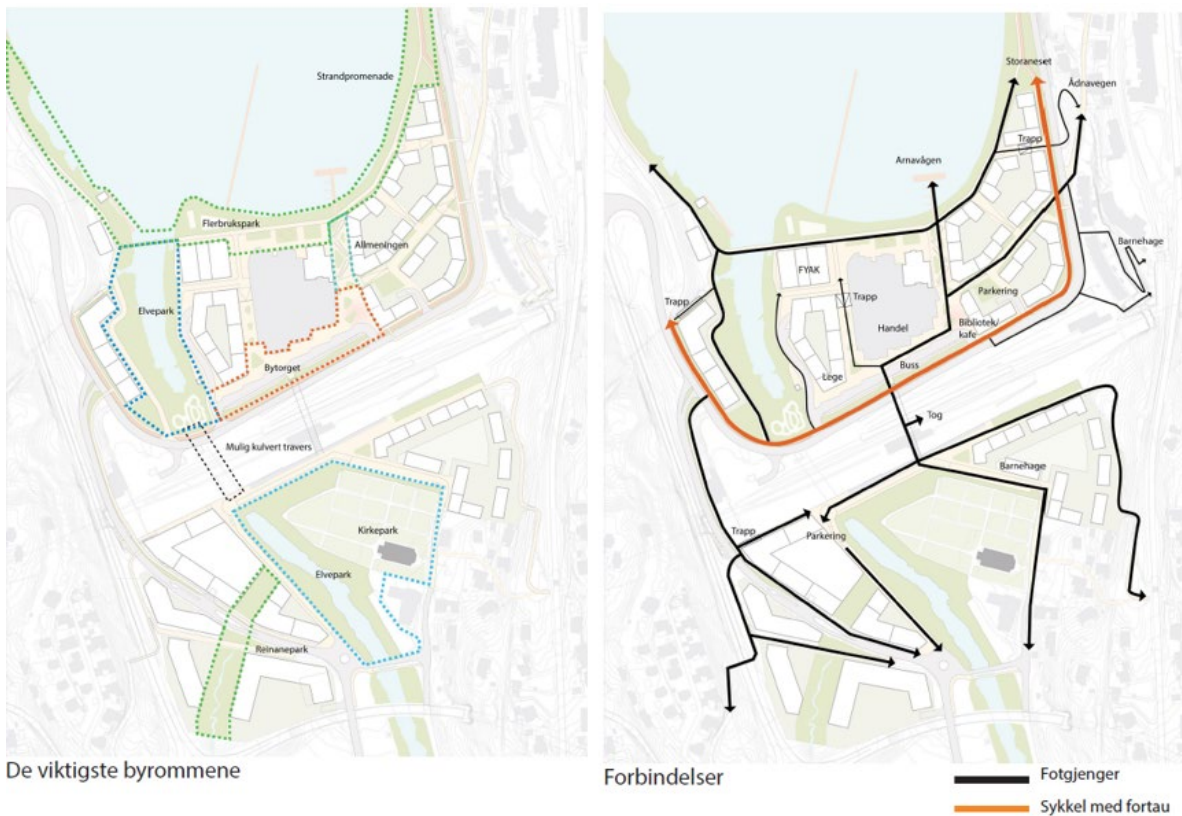
		 <p>Figur 6-70. Planskisse som viser ny gang- og sykkelveg langsmed Vossebanen og inn i delområdet (vist med rosa).</p>	
<p><b>7</b> Prestegården og gamle Arna stasjon</p>	<p><b>N</b></p>	<p>Mindre areal like øst for gamle Arna stasjon reguleres til offentlig parkareal (veksthage for stasjonen), og delområdet vil i utgangspunktet utvides noe. Nye fortau og sykkelfelt etableres langs Indre Arna-vegen like ved, noe som forbedrer tilgjengeligheten og styrker forbindelsen til området. Ellers blir det ingen vesentlige endringer. Kvalitetskrav til etablering av offentlig parkområde kan bidra til at parken får nye tilbud, og gi økt bruk av området. Påvirkning vurderes til betydelig forbedring/miljøgevinst for området, med 2+ i konsekvens.</p> 	<p>++</p>

		<p>Figur 6-71. Planskisse med grønt areal illustrerer nytt offentlig parkareal, samt ny gang- og sykkelveg som planlegges langs med delområdet.</p>	
<p><b>12</b> Ballbinge</p>	<p><b>M</b></p>	<p>Ballbingen flyttes noe vestover for å få plass til parkering og renovasjon. Funksjonen/kvaliteten på området blir opprettholdt, men omkransende vegetasjonsbelte blir noe redusert (liten betydning). Planforslaget innebærer fortau og sykkelfelt langs begge sider av Indre Arna-vegen, slik at forbindelsen til området blir forbedret. Påvirkning vurderes samlet til noe forbedring, med 1+ i konsekvens.</p> <p>Figur 6-72. Planskisse av delområde 11, hvor ballbane flyttes og parkering/renovasjon etableres på området. Nytt fortau og sykkelfelt etableres forbi området.</p>	<p>+</p>
<p><b>16</b> Storelva</p>	<p><b>S</b></p>	<p>Arealet mot jernbanen (nordvest for Arna kirke) som er parkering i dag, reguleres til parkareal og det legges til rette for bedre tilkomst til vassdraget fra dette området. Denne delen av vassdraget vil sannsynligvis bli tatt mer i bruk enn i dag. Planen medfører ellers ikke annen vesentlig påvirkning på delområdet. Tiltaket vurderes å gi noe forbedring.</p>	<p>+</p>

		<div style="text-align: center;"> <p>Ødelagt    Sterkt forringet    Forringet    Noe forringet    Ubetydelig endring    Forbedret    Stor forbedring</p>  </div>  <p><i>Figur 6-73. Nytt parkareal vest for kirkegården er vist med svart pil (parkeringsplass i dag).</i></p>	
<p><i>Resterende planområde</i></p>	<p><b>N</b></p>	<p>De viktigste endringene for tema friluftsliv/byliv vil være forbedringene for gående og syklende. Planen legger opp til klare koblinger for fotgjengere mellom boligområder, stasjon, sentrum og fjorden, og gjennom de viktigste byrommene sentralt i Indre Arna. Se figur under tabellen. Det planlegges blant annet oppgradering av gangnett med UU gangveg og sykkelveg som snarveg fra Indre Arnavegen og ned til stasjonen (øst for Arna kirke), samt nye tverrforbindelser i boligområder ned mot sentrum. Planen legger også til rette for en smal, gruset tursti langs åsfoten i Seimshola. Planen legger til rette for økt bruk av forbindelseslinjer (mindre barrierer og bedre kvalitet). Det er laget en eget mobilitetsanalyse som viser til de ulike forbedringstiltak i planen. Samlet sett vurderes planen å gi en betydelig forbedring når det gjelder ferdselsforbindelser, med 2+ i konsekvens.</p> <div style="text-align: center;"> <p>Ødelagt    Sterkt forringet    Forringet    Noe forringet    Ubetydelig endring    Forbedret    Stor forbedring</p>  </div>	<p style="text-align: center;">++</p>



	 <p data-bbox="480 815 1321 952"><i>Figur 6-74. Et av tiltakene for forbedring av gangforbindelser i planområdet. Dagens snarveg ned til togstasjon fra Indre Arna-vegen blir oppgradert til UU forbindelse, samt ny gang- og sykkelveg etableres langs Indre Arna-vegen. Tiltakene forbedrer kvaliteten betydelig for mange trafikanter i planområdet.</i></p>	
<p data-bbox="225 994 438 1025"><b>Samlet vurdering</b></p>	<p data-bbox="480 958 1278 1104">I hovedsak gir planen en forbedring av tilgjengelighet/ferdselsforbindelser til områder med verdi for friluftsliv og byliv. Samlet sett vil planforslaget gi en forbedring for temaet.</p>	<p data-bbox="1347 958 1469 1014"><b>Positiv konsekvens</b></p>



Figur 6-75. Oversikt over viktige byrom, til venstre. Planen legger til rette for bedre koblinger for mange trafikanter, vist til høyre.

### **6.5.7 Anleggsperioden og skadereduserende tiltak**

Sannsynligvis vil enkelte delområder, eventuelt deler av områdene, være mindre tilgjengelig/utilgjengelig i en begrenset periode som følge av anleggsarbeid. Dette gjelder i utgangspunktet delområde nr:

1. Arnavågen (aktuell del av strandsonen)
2. Storelva utløp (deler av området, eventuelt hele under utbygging av gangbro/kontorbygg)
3. Arnavågen parkareal (store deler av området i sør, det bør legges til rette for at god passasje for myke trafikanter blir opprettholdt forbi anleggsområdet)
4. Ballbinge (hele delområdet)

Informasjon/skilt om kommende anleggsarbeid og om eventuelt alternativ passasje vil være et effektivt skadereduserende tiltak, særlig når det gjelder delområdene nevnt over.

### **6.5.8 Usikkerhet**

Det er noe usikkerhet knyttet til dagens bruksintensitet for de ulike områdene, ettersom det mangler tellinger av antall brukere. I tillegg vil det være mindre arealer som blir brukt til utendørs opphold, og som har betydning for enkelte, men som ikke er registrert eller fanget opp i vurdering av verdier innenfor influensområdet. Det vil også være usikkerhet vedrørende behov for rigg- og anleggsområder, og i hvor stor grad disse kommer til å berøre friluftsområder eller viktige forbindelser.

## 6.6 Naturmangfold

### 6.6.1 *Fagspesifikk metode*

Formålet med konsekvensutredning (KU) av tema naturmangfold er å synliggjøre naturverdier og hvordan foreslått tiltak vil påvirke disse verdiene. Konsekvensutredningen inngår i kunnskapsgrunnlaget for å fatte en beslutning om et tiltak skal iverksettes. Med utgangspunkt i veileder V712 (SVV, 2021) gjøres det en systematisk verdivurdering av området og en vurdering av påvirkning og konsekvens av tiltaket. Som nærmere beskrevet i felles metodekapittel, er det tre steg som er sentrale i vurderingen:

1. *Verdi*: hvor stor betydning et område har for naturmangfold jamfør kriterier i tabell 1 under.
2. *Påvirkning*: hvordan området blir påvirket i positiv eller negativ grad som følge av tiltaket, sammenlignet mot en referansesituasjon. Se tabell 2 for veiledning ved påvirkningsvurdering.
3. *Konsekvens*: fremkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til konsekvensmatrisen i felles metodekapittel, Figur 6-4.

### *Definisjon*

Temaet omhandler naturmangfold knyttet til landjord, ferskvann og marine systemer, inkludert livsbetingelsene knytt til disse. Naturmangfold defineres i henhold til Naturmangfoldsloven<sup>30</sup>. Formålet er at biologisk, landskapsmessig og geologisk mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern. Virkninger for landskapsmangfold i en konsekvensanalyse blir omtalt under fagtema landskapsbilde. Naturmangfold og biologisk mangfold knyttet til kulturlandskap omhandles. Dessuten viltets leveområder og viktige sammenhenger mellom arealer med biologiske funksjoner.

Norsk rødliste for arter 2021 (Artsdatabanken) er benyttet for kategorisering av truede og sårbare arter (grunnlag for verdivurdering). Rødlistekategoriernes rangering og forkortelse er:

- CR – Kritisk truet (Critically Endangered)
- EN – Sterkt truet (Endangered)
- VU – Sårbare (Vulnerable)
- NT – Nær truet (Near Threatened)
- DD – Datamangel (Data Deficient)

### *Kunnskapsgrunnlag*

Naturmangfoldloven § 8 viser til at: Offentlige vedtak som påvirker naturmangfold skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om artene sin bestandssituasjon, utbredelse av naturtyper og økologisk tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Det er ikke gjort detaljert naturkartlegging og befaring av området i forbindelse med konsekvensutredning av områdeplanen. Eksisterende kunnskap om naturmangfold er hentet fra offentlige tilgjengelige databaser med informasjon av arter, naturtyper og naturgrunnlag som bl.a. Artsdatabanken.no, Naturbase.no, NGU.no (berggrunn og løsmasser), Norgebilder (oppdaterte og historiske flyfoto), samt kommuneplanen med tilhørende temaplan «Blågrønne strukturer» og andre aktuelle rapporter som Viltet i Bergen (2017, Bergen kommune). I forbindelse med konsekvensvurdering av utfylling i Arnavaågen ble det i 2013-2014 gjort kartlegginger av sjøarealer og vurdering av biologisk mangfold (Rådgivende Biologer, rapport nr. 1891). Dette har vært viktig kunnskapsgrunnlag knyttet til verdivurdering av området. Det er også gjennomført kartlegginger i forbindelse med andre tidligere

---

<sup>30</sup> Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldsloven), Første gangs ikrafttredelse 01.07.2009.

konsekvensutredninger i/ved planområdet, deriblant på Mjeldheim og Seimsmyrane. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for utredning av fagtemaet i en overordnet plan, jf. krav i Naturmangfoldsloven.

Tabell 6-14. Aktuelle registreringskategorier i området og kriterier for verdivurdering (utdrag hentet fra tabell 6-

Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13  C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede (NT) med B- og C-verdi  B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13  B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) med C-verdi  Sårbare (VU) med B- og C-verdi  A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede (NT)  A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) med A- og B-verdi  Sårbare (VU) med A-verdi
Arter og økologiske funksjonsområder  (funksjonsområde forkortet FO i cellene til høyre)		Vanlige arter og deres FO Laks, sjøørret- og sjørøyebestandener /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)  Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVF 49/2013)	Nær trua (NT) arter og deres FO  FO for spesielt hensynskrevende arter  Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige FO  Laks, sjøørret- og sjørøyebestandener/ vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)  Innlandsfisk og åle - vassdrag/ bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Sårbare (VU) arter og deres FO  Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013))  Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene  Viktige FO for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikkenasjonale) Laks sjøørret , og sjørøyebestandener/ vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)  Innlandsfisk (eks. langt-vandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Fredede arter  Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet FO)  Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres FO  Nasjonale villreinområder  Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/ vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)  Lokaliteter med relikts laks Spesielt verdifulle størørretbestander – sikre størørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)
Landskaps-økologiske funksjonsområder  (funksjonsområde forkortet FO i cellene til høyre)		Lokalt viktige områder for vilt- og fugletrekk, her under viktige raste/ furasjeringsområder.  Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter  Strukturer eller kjerneområder i hverdagsnaturen som har funksjoner ut over det ordinære - f.eks. i form av leveområde for mange arter eller vandrings/ forflytningskorridorer. Kan f.eks. gjelde viktige områder for amfibier eller pollinatorer. Verdien for slike strukturer/ områder settes høyt i intervall for «noe verdi».	Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk, her under viktige raste/ furasjeringsområder.  Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte FO for arter	Intakte sammen-henger mellom / i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og sprednings-korridor for arter  Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk, her under viktige raste/ furasjeringsområder.  Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte FO for arter med stor eller svært stor verdi.  Lengre elvestrekninger med langt-vandrende fiskebestander	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruer.  Her under systemer av nasjonalt viktige raste/ furasjeringsområder

Tabell 6-15. Veiledning for påvirkningsvurdering av naturmangfold. Hver enkelt påvirkning må også vurderes ut fra kvalitet, omfang og type inngrep. Tabellen er hentet fra V712. Vernet natur, geotop og geologisk arv – geosteder er ikke aktuelle i planområdet, og er derfor ikke vist som registreringskategori i tabellen over.

Påvirkning	Vernet natur	Økologiske funksjoner for arter og landskaps-økologiske funksjonsområder	Naturtyper	Geotop	Geologisk arv - geosteder
Sterkt forringet	Påvirkning som medfører direkte inngrep i verneområdet og er i strid med verneformålet.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes.  Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %).  Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges.  Restareal mister sine kvaliteter og/eller funksjoner.		Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og /eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.
Foringet	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres.  Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.		Tiltaket medfører merkbart endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.
Noe forringet	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten.  Liten forringelse av restareal.		Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.
Ubetydelig endring	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.				
Forbedret	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Gjenopprettet eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes	Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.

## 6.6.2 Områdebeskrivelse – dagens situasjon

### Naturgrunnlaget

Planområdet omfatter innerste del av Arnavågen i nord, en ferskvannspåvirket fjord, og strekker seg videre sørover på land innover den nokså flate dalbunnen, samt oppover i terrenget langs fjellsidene i øst og vest. Storelva/Arnelva renner nedover dalbunnen med utløp i Arnavågen.

Planområdet ligger i edelløv- og barskogssonen (boreonemoral vegetasjonssone) der klimaet preges av mye nedbør, relativt høy luftfuktighet og små forskjeller mellom varmeste og kaldeste måned (sterk oseanisk vegetasjonsseksjon). Dette gir vanligvis et typisk utslag i vegetasjonen med fuktighetskrevende organismer som mosevegetasjon, men lokale miljøforhold som terreng, solforhold og økosystemets alder, for eksempel alder på skog, vil variere og påvirke artssammensetningen<sup>31</sup>.

Berggrunnen i området består av harde bergarter og er svært kalkfattig. Dette gir i utgangspunktet et næringsfattig vekstgrunnlag og mindre potensial for at sjeldne kalkkrevende arter vokser i området. Samtidig ligger mesteparten av planområdet under marin grense og deler av området er dekket av tynt lag med morenemateriale. Dette tilsier at det vil være lokale variasjoner der berggrunnen har liten betydning for vegetasjonen, og at forutsetningene for et mer næringsrikt vekstgrunnlag og potensiale for næringskrevende/sjeldne arter enkelte steder er bedre.

Planområdet var tidligere en jordbruksbygd og dominert av dyrket mark, se *Figur 6-77*. Området har siden den gang vært under stort utbyggingspress og i dag er mesteparten av landbruksarealet erstattet med boliger, næring, infrastruktur og offentlige funksjoner. Areal til veg og jernbane utgjør en vesentlig del. Noe fulldyrket mark er fortsatt i hevd på Seimsmyrane. Eksisterende vegetasjon i planområdet utgjør i hovedsak frodig løvskog oppover fjellsidene, hager og restarealer i utbygde områder, kantsone langs Storelva, dyrket mark og våtmarkspark på Seimsmyrane (se *Figur 6-76*).



*Figur 6-76: Den nylige opparbeidede parken på Seimsmyrane: Arna bydelspark, med restaurert våtmarksområde. (Foto: Vestaffjell, hentet fra Bergen kommune.no).*

<sup>31</sup> Nasjonal atlas for Norge, Moen 1998



*Figur 6-77. Historisk flyfoto fra 1949 viser at store deler av planområdet var tidligere dominert av dyrket mark.  
Kilde: Norgebilder.no.*

### **Vannforekomster og vannmiljø**

Arnavågen<sup>32</sup> er i Vann-nett.no registrert som en ferskvannspåvirket beskyttet fjord. Den økologiske tilstanden er med høy presisjon satt til *moderat*, mens kjemisk tilstand er *ukjent*. Moderat tilstand er satt som følge av dårlig/moderat bunnfauna-diversitet. Det må påpekes at Arnavågen også er registrert som naturlig oksygenfattig fjord (innenfor terskelen ved Holmen), noe som kan ha en sammenheng med den lave diversiteten. Arnavågen er i middels grad negativt påvirket av diffus forurensning fra urbane områder, næring og avløpsvann.

Storelva<sup>33</sup> er en kalkfattig elv på ca. 6 km som renner fra Haukelandsvatnet. Elven er satt til *moderat* økologisk tilstand (høy presisjon) og med *undefinert* kjemisk tilstand. I elven er det registrert moderat bunnfauna diversitet, mens tilstanden for fisk er satt til svært god. Elven er i stor grad negativt påvirket av forsøpling/ulovlige søppeltipper, lakselus og vannuttak (hydrologiske endringer), og i noen grad av diffus forurensning med avrenning fra landbruk, avløpsvann og industri.

Bekk til Arnavågen vest<sup>34</sup> er svært kalkfattig og er registrert med moderat økologisk tilstand som følge av syrenøytraliserende kapasitet, og med undefinert kjemisk tilstand. Bekken renner nedover Kleivadalen og går i rør under E16 før den ender i utløpet til Storelva. Noe lenger nord renner det også en bekk fra vestlig fjellside som renner ut i Arnavågen, like nord for Breivika. Bekken her er også rørlagt under E16. I Vann-nett er denne bekken definert med god økologisk tilstand da den inngår i vannforekomsten Sørfjorden sidebekker<sup>35</sup>. Men dette er en sannsynlig feildefinisjon i vann-nett, da den i utgangspunktet skulle tilhørt Arnavågen vest.

Det er også andre bekker i planområdet som ikke er definert i Vann-nett, blant annet bekken i øst ved Seimsmyrane hvor det nylig er etablert et våtmarksområde.

---

<sup>32</sup> Vannforekomst ID: 0261020100-1-C

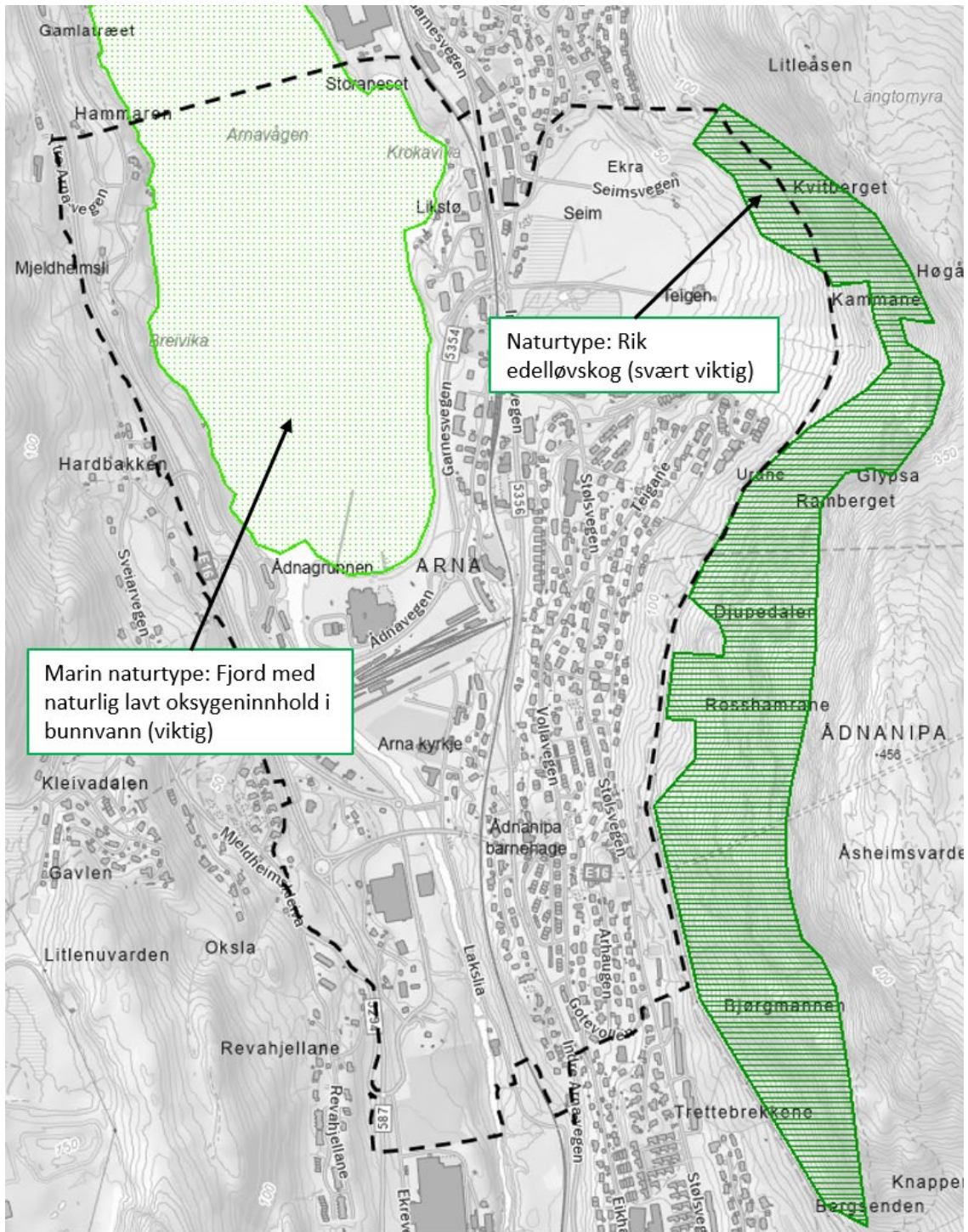
<sup>33</sup> Vannforekomst ID: 061-134-R (Arnaelva)

<sup>34</sup> Vannforekomst ID: 061-175-R

<sup>35</sup> Vannforekomst ID: 061-228-R (Skyggestranden)







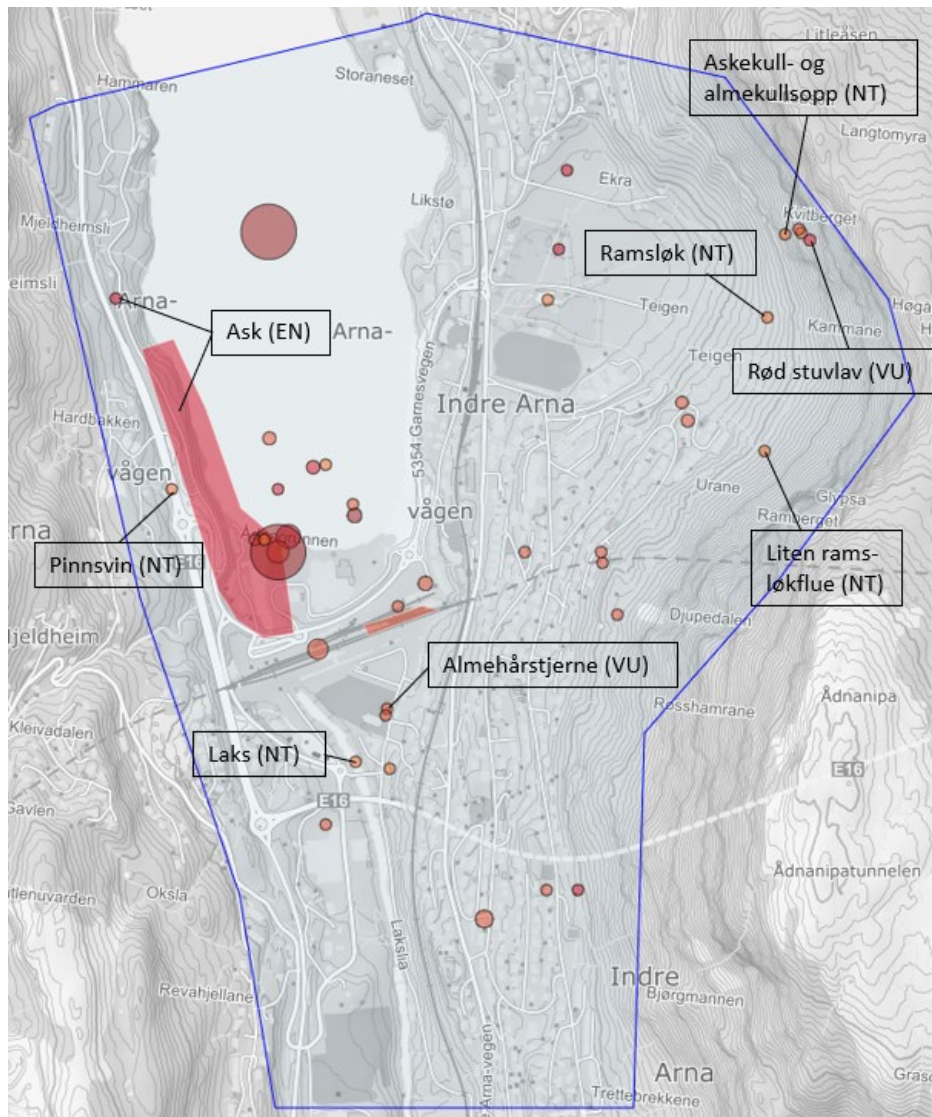
Figur 6-79. Oversikt over registrerte viktige naturtyper i planområdet i Naturbase.

I Artskart (Artsdatabanken) er det registrert svært mange artsfunn i planområdet; over 3500 registreringer der fugl utgjør hovedparten. Registreringene innebærer livskraftige arter, rødlistede og fremmede arter. I figuren under er det vist en omtrentlig avgrensning av planområdet med alle registrerte funn av rødlistede arter i Artskart i tidsrommet 2000-2023.

I hovedsak er det rødlistede fugler som er registrert i området. Se tabell med hvilke rødlistede arter på neste side. Av disse er hettemåke (CR) i Arnåvågen, storspove (EN) på Seim, fiskemåke (VU), gjøk (NT), tjeld (NT), gråspurv (NT) registrert med «reproduserende» aktivitet i området (typisk par i hekketid), og en rekke andre fugler som «stasjonær» i området (opphold på vintertid). Fiskemåke

trives nær menneskelig aktivitet med hekking på hustak o.l. og det er kjent at en større koloni med fiskemåke holder til ved Arna stasjon. Det er registrert flere hekkende par og unger senest i 2019. Resterende rødlistede fugler i området er registrert med aktivitet «næringsøkende» eller «forflytning».

Figuren under gir en oversikt over hvilke andre rødlistede arter enn fugl som registrert i området. I planområdet er det kun registrert ask (EN) og ramsløk (NT) som rødlistede karplanter. Funn av almekullsopp indikerer at det også vokser alm (EN) i edelløvslogen i fjellsiden.

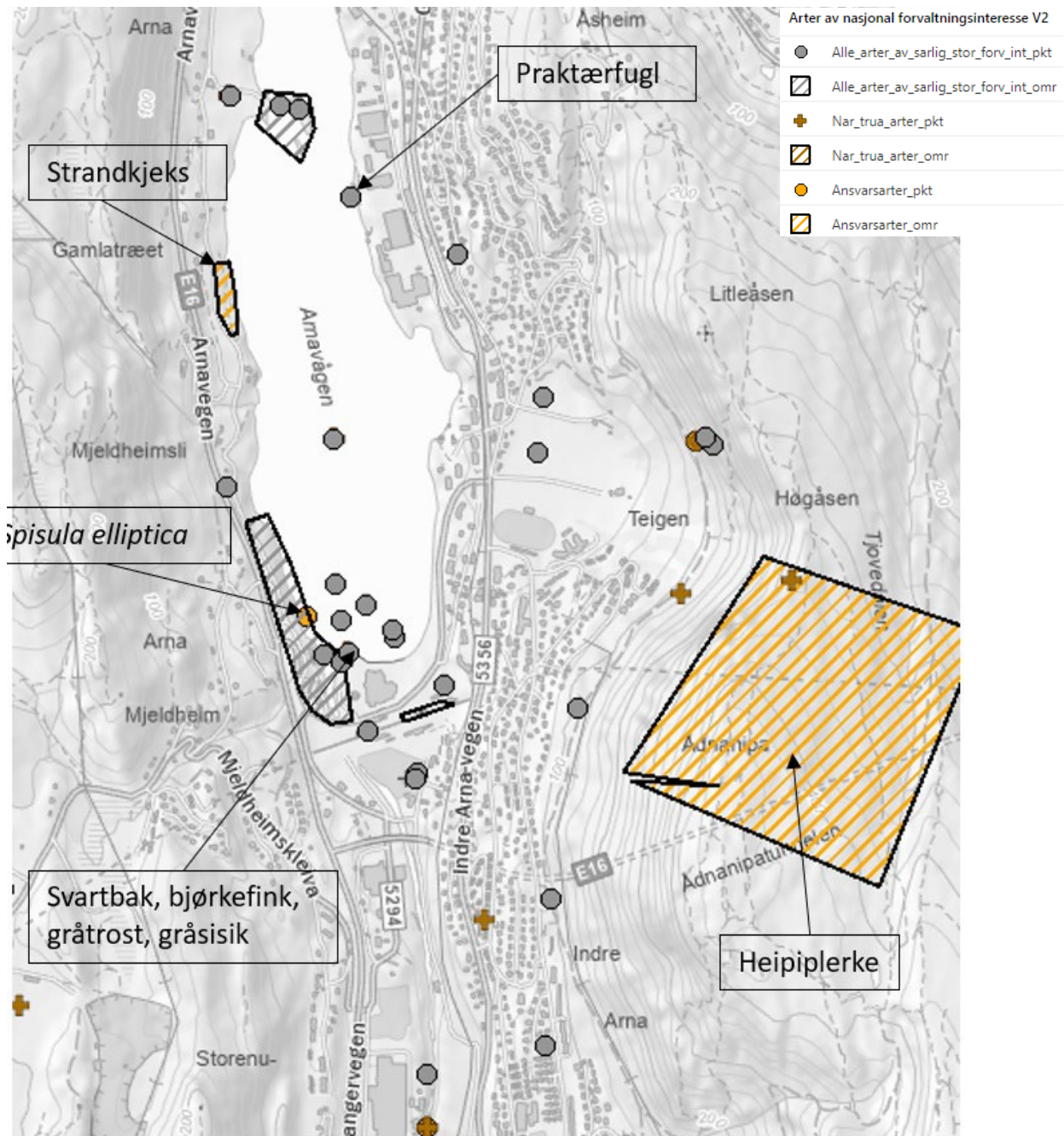


Figur 6-80. Utklipp fra Artsdatabanken viser rødlistede arter, vist med røde/oransje markeringer. Ca. planområdet vist med blå linje. Rødlistede fugler er ikke vist med navn i kartet, se heller tabell under for hvilke som er registrert.

Tabell 6-16. Oversikt over rødlistede arter registrert i området vist i figuren over, i tidsrommet 2000-2023. Utklipp fra Artsdatabanken.no. Listen er sortert etter flest observasjoner.

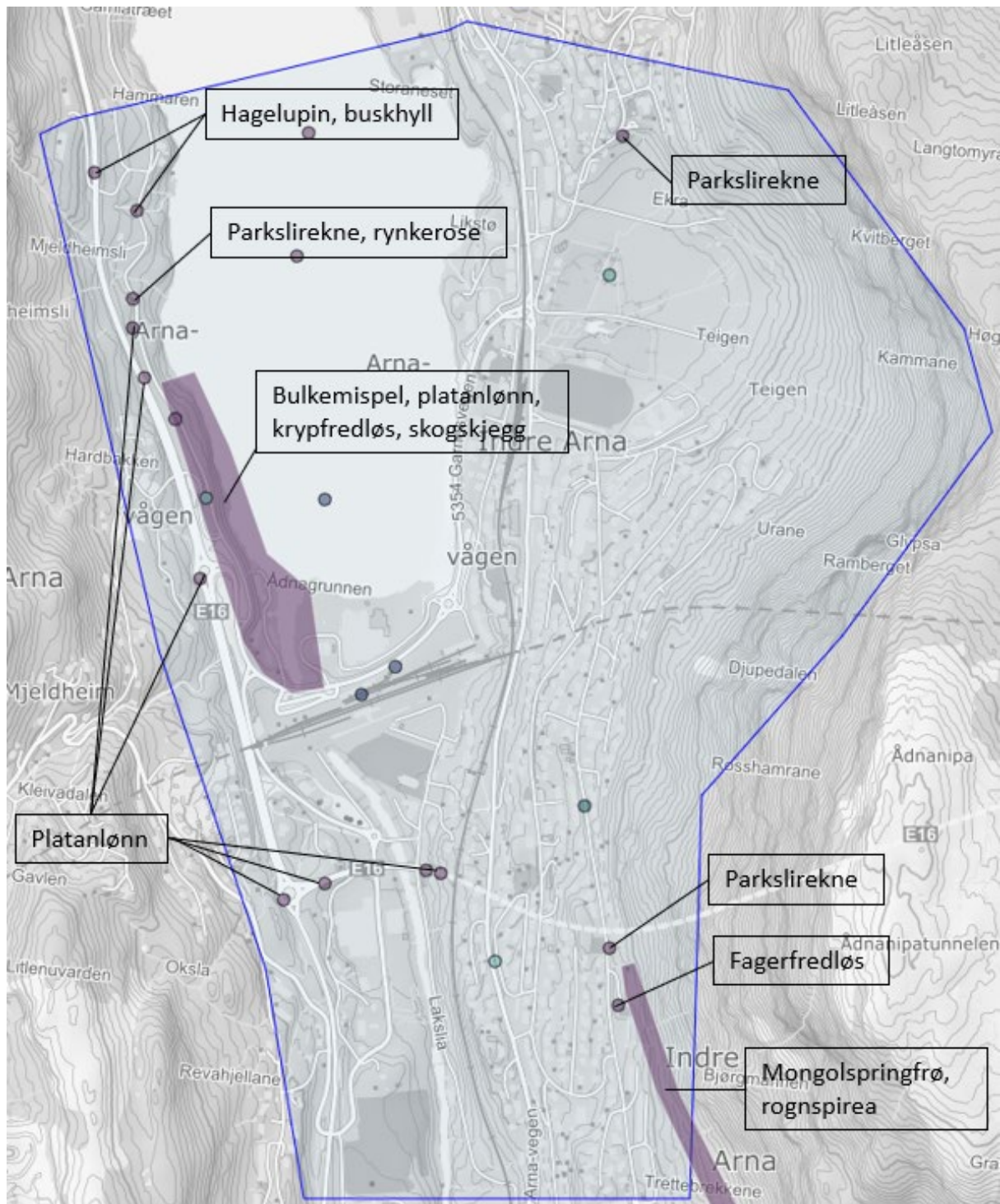
Vitenskapelig navn ↓	Norsk navn ↓	Kategori ↓	Antall observasjoner ↓
<a href="#">Larus argentatus</a>	gråmåke	● VU	176
<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>	storskarv	● NT	115
<a href="#">Passer domesticus</a>	gråspurv	● NT	103
<a href="#">Larus canus</a>	fiskemåke	● VU	92
<a href="#">Somateria mollissima</a>	ærfugl	● VU	47
<a href="#">Haematopus ostralegus</a>	tjeld	● NT	30
<a href="#">Chloris chloris</a>	grønnfink	● VU	24
<a href="#">Poecile montanus</a>	granmeis	● VU	19
<a href="#">Chroicocephalus ridibundus</a>	hettemåke	● CR	11
<a href="#">Numenius arquata</a>	storspove	● EN	9
<a href="#">Aythya marila</a>	bergand	● EN	8
<a href="#">Apus apus</a>	tårnseiler	● NT	6
<a href="#">Delichon urbicum</a>	taksvale	● NT	5
<a href="#">Streptopelia decaocto</a>	tyrkerdue	● NT	4
<a href="#">Clangula hyemalis</a>	havelle	● NT	3
<a href="#">Tringa totanus</a>	rødstilk	● NT	3
<a href="#">Sturnus vulgaris</a>	stær	● NT	2
<a href="#">Fraxinus excelsior</a>	ask	● EN	2
<a href="#">Accipiter gentilis</a>	hønhauk	● VU	2
<a href="#">Fulica atra</a>	sothøne	● VU	2
<a href="#">Syntrichia laevipila</a>	almehårstjerne	● VU	2
<a href="#">Cuculus canorus</a>	gjøk	● NT	2
<a href="#">Phalacrocorax carbo sinensis</a>	mellomskarv	● NT	2
<a href="#">Erinaceus europaeus</a>	piggsvin	● NT	1
<a href="#">Alca torda</a>	alke	● VU	1
<a href="#">Cheilosia fasciata</a>	liten ramsløkflue	● NT	1
<a href="#">Mergellus albellus</a>	lappfiskand	● VU	1
<a href="#">Alauda arvensis</a>	sanglerke	● NT	1
<a href="#">Biatroridium monasteriense</a>	klosterlav	● NT	1
<a href="#">Hypoxylon petriniae</a>	askekullsopp	● NT	1
<a href="#">Thelopsis rubella</a>	rød stuvlav	● VU	1
<a href="#">Riparia riparia</a>	sandsvale	● VU	1
<a href="#">Allium ursinum</a>	ramsløk	● NT	1
<a href="#">Salmo salar</a>	laks	● NT	1
<a href="#">Hypoxylon vogesiacum</a>	almekullsopp	● NT	1
<a href="#">Melanitta fusca</a>	sjøorre	● VU	1
Totalt 36 taksoner			

Naturbase gir også en oversikt over ansvarsarter og arter av vesentlig forvaltningsinteresse registrert i området. Se figur under.



Figur 6-81. Utklipp fra Naturbase med oversikt over hensynkrevende arter i området. De artene som er navngitt i kartet er blant våre ansvarsarter (som vil si at trolig over 25 % av den europeiske populasjonen finnes i Norge) og som vi har et spesielt ansvar for. Men som likevel kan være definert som livskraftige arter i Norge, slik som er tilfellet her. De punktene som ikke er navngitt i kartet er andre rødlistede arter som er omtalt over.

Av fremmede arter er det i Artsdatabanken gjort opp mot 50 registreringer der karplanter utgjør hovedparten. sannsynligvis vil tallet være høyere ved mer detaljert kartlegging i et slikt urbant område. Observerte fremmede arter er vist i figuren under.



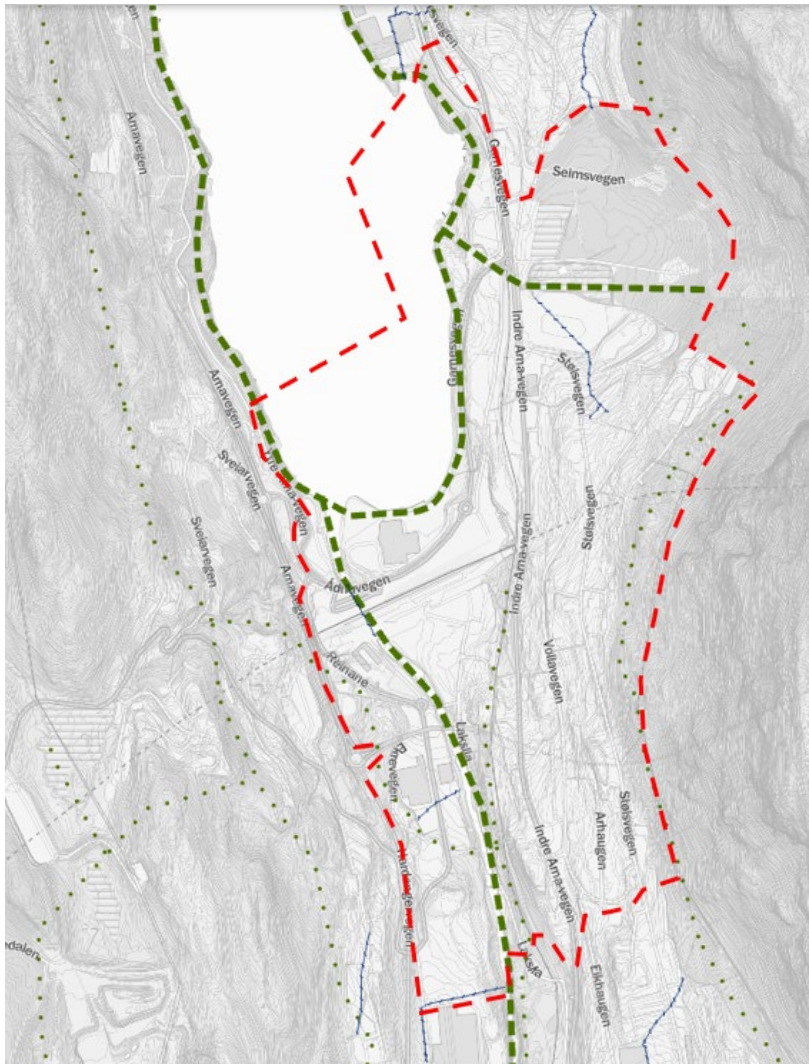
Figur 6-82. Registreringer av fremmede arter i Artsdatabanken. Mesteparten utgjør karplanter. Sannsynlig er omfanget større ettersom dette er et urbant område. Karplanter med svært høy risiko (SE) er navngitt i kartet. I sjøarealet er også mink og kanadagås (SE) registrert.

#### 6.6.2.1 Økologiske korridorer

I Bergenskart er det kartlagt økologiske korridorer langs strandlinjen i Arnavågen, sørover langs Storelva, fra Arnavågen og østover mot Seimsmyrane/Ådnanipa, samt langs eksisterende grønnstruktur inkl. kulverter under veger. Dette gir en oversikt over mulige forflytningsruter for vilt. Se utklipp fra Bergenskart på neste side. Lenger sør for planområdet er det i Artskart (Artsdatabanken) også registrert et hjortetrekk på tvers av Arnadalen.

Når det gjelder viltets leveområder og forflytning gjennom planområdet utgjør dagens vegger, bane og utbygde areal vesentlige barrierer. Langs E16 i planområdet er det registrert en rekke påkjørsler av hjortevilt de siste 10 år. Dette vitner om at skogsareal ovenfor vegen og innmarksareal nedenfor blir fartet mellom av hjortedyr (viktig økologisk sammenheng). Der kartlagte økologiske korridorer krysser E16 er det i dag tilgjengelig undergang/kulvert.

Når det gjelder økologisk korridor som er kartlagt langs strandlinjen i Arnavågen, er den betydelig redusert der den overlapper med sentrumsareal i sør. Utfylt og utbygd areal langs sjø reduserer sammenheng her.



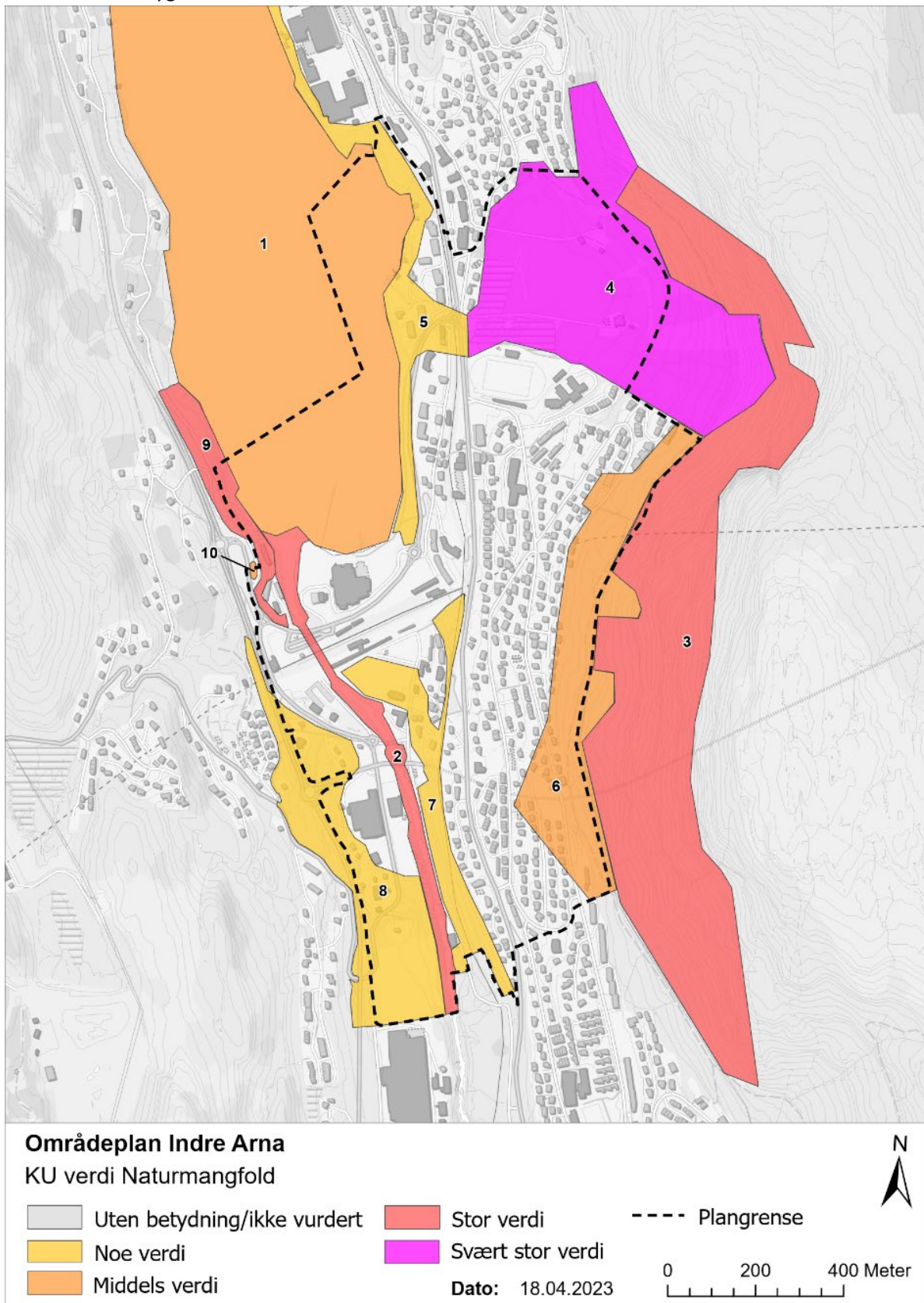
Ved nye arealbruksendringer og ytterligere utbygging i Arna vil det å opprettholde/etablere sammenhengende vegetasjonsbelter gjennom området, særlig langs de økologiske korridorane som er illustrert i Bergenskart, forsterke viktigheten av disse funksjonsområdene.

Figur 6-83. Ca. plangrense er vist med rød stiplet linje. Tykke grønne stiplede linjer viser kartlagte blågrønne korridorer, og smale grønne stiplede linjer viser økologiske korridorer langs grønnstruktur. Blå linjer i kartet viser elver og bekker som er lagt i rør/kulvert.

### 6.6.3 Verdivurdering

Planområdet er delt inn i delområder som illustrert i verdikartet og nærmere beskrevet i tabellen under. Det må påpekes at boligområder med hager og utbygde områder med kantvegetasjon også vil ha økologiske kvaliteter med noe betydning for naturmangfold, men disse arealer er ikke nærmere kartlagt som egne delområder eller vist med farge i verdikartet. I samlede konsekvensvurderingen vil





det bli tatt stilling til påvirkning på økologiske kvaliteter innenfor områder med noe verdi og som er dominert av utbygde areal.





Figur 6-84. Verdikart for områdeplan Indre Arna. Plangrense er vist med svart stiplet linje og delområder er nummerert. Utbygde areal innenfor planområdet som ikke er vist som eget delområde (grått areal) vil likevel inneha økologiske kvaliteter som hager/vegeterte kantsoner, med noe verdi for naturmangfold.



Tabell 6-17. Verdivurdering av delområder, naturmangfold.

Delområde	Omtale og verdivurdering	Verdi
<b>1</b> <i>Arnavågen</i>	<p>Marin naturtype i Arnavågen: Fjord med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvann (I03) registrert som viktig, B verdi. Omfatter ca. 625 daa stort område innenfor terskelen ved Holmen. Økologisk funksjonsområde for vanlige marine arter. I Rådgivende Biologer sin KU-rapport for Arnavågen (2014) er det gjort grundige vurderinger av naturtyper og arts mangfold i litoral og sublitoral sone og sedimenter/bunnsone. Verdi for marint biologisk mangfold ble satt til middels, og videreføres her.</p> 	<b>Middels</b>
<b>2</b> <i>Storelva (Arnaelva)</i>	<p>Storelva har gode gyte- og oppvekstområde for laks (NT) og sjøørret (LC) langs anadrom strekning. Forekomst av ål (EN). Utgjør en nær truet naturtype i Norge (elvevannmasser). Elven er kartlagt blågrønn økologisk korridor i Bergenskart. I Rådgivende Biologer sin KU-rapport for Arnavågen (2014) ble verdi for akvatisk biologisk mangfold satt til stor, og videreføres her.</p> 	<b>Stor</b>
<b>3</b> <i>Åndanipa</i>	<p>Naturtype: rik edelløvskog registrert som svært viktig (A verdi). Mulig den største edelløvskogen i Bergen. Ask og alm (EN) er viktige treslag. Stedvis gråor-heggeskog med noe innslag av fremmedarten platanlønn (utgjør stor risiko). Mange gamle stuver av ask og alm vitner om tidligere bruk av området. Godt innslag av gamle trær, artsrikt og frodig feltsjikt. Rødlistede arter av sopp, lav og fugl, deriblant rød stuvlav (VU). Naturtype med sentral økosystemfunksjon og viktig økologisk funksjonsområde for en rekke arter. Verdi settes til stor, i øvre sjikt.</p> 	<b>Stor</b>
<b>4</b> <i>Arnaparken-Seimsmyrane</i>	<p>Delområdet omfatter landbruksareal på Seimsmyrane og nylig restaurert våtmarksområde i Arnaparken. Viktig funksjonsområde for vilt, deriblant for vannfugl i Arnaparken, sanglerke (NT), storspove (EN) og tjeld (NT) som i nyere tid er blitt observert hekkende her. Kulturlandskapet er registrert som hekkeområde for storspove (EN), og det er tidligere registrert hekkende vipe (EN) senest i 2007-2009. Verdi settes til svært stor, i nedre sjikt.</p> 	<b>Svært stor</b>
<b>5</b> <i>Økologisk korridor langs Arnavågen øst</i>	<p>Landskapsøkologisk funksjonsområde. Strandsone langs Arnavågen (en del løvskog) med kartlagt økologisk korridor som muliggjør viltforflytning langs grønnstrukturen og opp mot Seimsmyrane/Ådnanipe, og langs Arnavågen. Strandsonen har funksjonell kobling mellom sjøareal og naturareal på land. Barrierer som boligbebyggelse og infrastruktur i delområdet reduserer optimal økologisk flyt og trekker verdien ned.</p>	<b>Noe</b>

<b>6</b> <i>Løvskog fjellside med økologisk korridor</i>	<p>Ung løvskog langs fjellsiden opp mot Ådnanipa og tett på svært viktig naturtype-lokalitet med rik edelløvskog. Delområdet er kartlagt som sammenhengende økologisk korridor mellom Seimsmyrane i nord og Arnatveit og skogsareal i sør (utenfor planområdet) i Bergenskart. Ingen vesentlige barrierer langs korridoren. Noen rødlistede fugler observert i og ved området, deriblant granmeis (VU) i næringsøkende aktivitet. Viktig funksjonsområde for fugl og annet vilt. Verdi settes til middels.</p>	<b>Middels</b>
<b>7</b> <i>Restareal og økologisk korridor øst for Storelva</i>	<p>Landskapsøkologisk funksjonsområde for vilt med kartlagt økologisk korridor i Bergenskart. Vegetert restareal med løvskog i urbant område. Den økologiske korridoren er smal, med enkelte barrierer (infrastruktur og boliger), som trekker verdien noe ned. Gråspurv (NT) er registrert i nærområdet. Grøntareal ved kirken inngår også i delområdet, her er mosen almehårstjerne (VU) registrert i 2013, noe som i utgangspunktet kvalifiserer til stor verdi. Men i denne vurderingen er ikke funn av almehårstjerne vektlagt (da det ikke planlegges inngrep på dette arealet) og samlet verdi for delområdet som landskapsøkologisk funksjonsområde settes derfor til noe.</p>	<b>Noe</b>
<b>8</b> <i>Restareal og økologisk korridor vest for Storelva</i>	<p>Vegetert restarealer med løvskog i urbant område. Landskapsøkologisk funksjonsområde for vanlige arter som hjortevilt og kartlagt økologisk korridor i Bergenskart. Ikke optimal korridor fordi E16 og næringsareal m.m. utgjør vesentlige barrierer. Mulighet for viltforflytning via kulvert under E16. Vegetert kantsone og gravlund er inkludert i delområdet. Grønnfink (VU) observert like ved (i næringsområde). Verdi settes til noe.</p>	<b>Noe</b>
<b>9</b> <i>Askeskog og økologisk korridor</i>	<p>Smalt og relativt bratt skogsareal med ask (EN) mellom E16 og Arnavågen. Strandsone med kartlagt blågrønn korridor. Ask er sterkt truet som følge av askeskuddsyken (sopp), men er i utgangspunktet en vanlig forekommende art. Kvalitet på skogen/trærne (infeksjon) er usikker. Sannsynligvis forekommer ask i hele planområdet. Strandsone langs Arnavågen er videre kartlagt som blågrønn økologisk korridor nordover til Holmen jf. Bergenskart, som muliggjør viltforflytning. I tillegg til å være funksjonell kobling mellom sjøareal og naturareal på land (landskapsøkologisk funksjonsområde). Platanlønn (fremmed art) m.fl. vokser i området, noe som er en trussel mot askeskogen. Verdi settes til stor, men i nedre sjikt.</p>	<b>Stor</b>

<p><b>10</b> Artsrik vegkant, Sveiarvegen</p>	<p>Liten naturtypelokalitet som tilbake i 2013 ble kartlagt som artsrik vegkant med B verdi. Lokaliteten er liten, men intakt og artsrik. Dagens tilstand er derimot usikker. Viktig økologisk kvalitet for særlig insekt. Naturtypen ble registrert av Rådgivende Biologer i 2013, ref: Konsekvensutredning for utvidet planområde i Vårheia, Bergen kommune, Hordaland. Kartlegging av biologisk mangfold. Rapport nr 1749. Verdi settes til middels.</p> 	<p><b>Middels</b></p>
<p><b>Resterende planområde</b></p>	<p>De arealer innenfor planområdet som ikke er delt inn i delområder er dominert av store nedbygde flater til næringsareal, sentrumsareal, infrastruktur og boliger. Arealet har likevel økologiske kvaliteter av betydning for naturmangfold som følge av frodige hager og kantsoner i urbane strøk, men er av praktiske årsaker ikke delt inn i mange små delområder. Det er bl.a. kjent at fiskemåke (VU) hekker ved Arna stasjon og sannsynlig vokser ask (EN) flere steder enn det som er registrert i Artsdatabanken (vanlig forekommende rødlistet art). Det er også kjent at det er en del hjort i Indre Arna. Resterende del av planområdet vurderes å ha noe verdi, selv om det ikke er kartlagt og inndelt som et egne delområder.</p> 	<p><b>Noe</b></p>

#### 6.6.4 Påvirkning og konsekvens

Det gjøres en vurdering av foreliggende skisser for områdeplanen som viser hovedgrep i de mest sentrale delene av området. Formålet i planen har vært kompakt byutvikling, redusere barrierer for myke trafikanter og at ny utbygging skal skje med gange og sykkel, samt kollektiv som hovedtransportmiddel. Som figurene under viser er det i utgangspunktet arealet nord og sør for jernbanen som har de største endringene i forhold til dagens situasjon. For andre areal i planområdet der tiltaket er mindre detaljert, er det i denne vurderingen tatt utgangspunkt i skisser til plankart. De delområder som ikke vil bli berørt av tiltaket (ingen konsekvens) blir ikke omtalt i påvirkningstabellen under.






Figur 6-85. Illustrasjonen (sett mot nord) viser at arealene nord og sør for jernbanen planlegges med kompakt utbygging. Illustrasjonen viser mulig fremtidig utbygging.


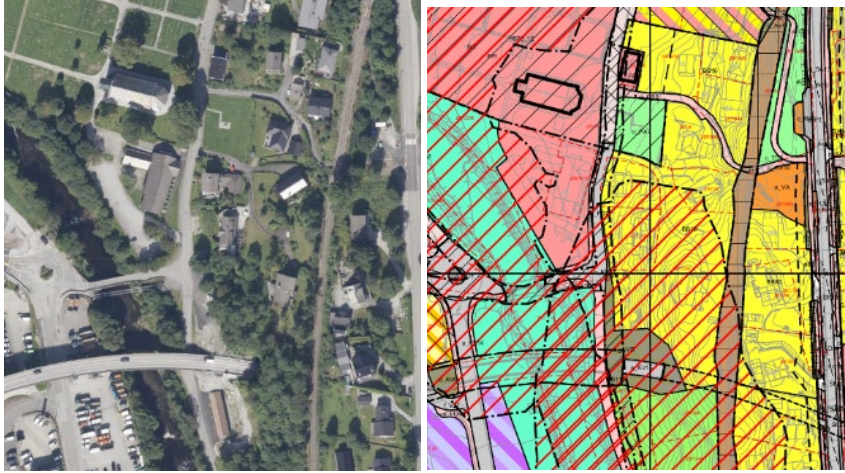


Figur 6-86. Illustrasjonen her (sett mot sør) viser at tiltaket innebærer utfylling i Arnavågen der det planlegges ny utvidet promenade fra utløpet av Storelva og østover. Videre planlegges det ny gangbro over Storelva med ny turveg langs strandlinjen på vestsiden av Arnavågen.

Tabell 6-18. Vurdering av påvirkning og konsekvens for berørte delområder, naturmangfold.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1 Arnavågen	M	<p>Det foreslås å etablere nytt terreng i ca 10 meter bredde langs strandsonene for å tilrettelegge for strandpromenade. Utfyllingen vil normalt bli lagt med skråning 1:1,5. Fyllingsfoten under vann vil variere med dybdeforholdene på stedet. Strekning for utfylling er i underkant av 0,5 km, og starter øst for elveutløpet til Storelva, fortsetter innover langs promenaden østover og videre nord til dit sykkelveg kobler seg på gangveg. Se pil i figur under. Eksisterende strandsone er preget av tidligere utfylling, og tiltaket berører i hovedsak ikke uberørt natur. Tiltaket vil medføre noe arealbeslag i sjø (tap av leveområde). Det er forventet at nytt habitat (utfylling) relativt raskt vil kunne rekoloniseres av vanlig forekommende arter på hardbunnssubstrat. Spredning av steinstøv/partikler/forurensning er størst risiko for i anleggsfasen, og det legges til grunn at skadereduserende tiltak iverksettes under arbeidsperioden. Påvirkning settes til noe forringet, og konsekvens blir minus 1 (noe miljøskade).</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">  </p> <p><i>Figur 6-87. Svart pil indikerer ca. hvor utfylling er planlagt i Arnavågen. Utfylling blir ca. 10 meter ut i dagens sjøareal, langs strandsone som er påvirket av tidligere inngrep.</i></p>	-
2 Storelva (Arnaelva)	S	<p>Ny gangbro legges over utløpet til Storelva. Det er usikkert om inngrep gjøres direkte i elveløpet som følge av nye bropilarer. Det legges til grunn at evt. inngrep her er minimalt/berører liten andel av elven, og at tiltaket ikke påvirker gyte- og oppvekstområde for fisk. Minimalt arealtap i elvens kantsone og minimal skyggelegging som følge av ny bro. Inngrep i vassdraget bør ikke utføres i smoltutvandringsperioden på våren (apr-jun) og under oppvandringsperioden for voksen laks på sensommer/høst. Dersom arbeidet gjennomføres på vinterstid (okt-mar) vil dette ikke ha vesentlig påvirkning på laks/sjøørret. Påvirkning</p>	0

		<p>vurderes til forringet verdi lokalt på tiltaksområdet, men ubetydelig for delområdet i sin helhet, med ubetydelig konsekvens (0).</p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 20px;">Ødelagt</span> <span style="margin-right: 20px;">Sterkt forringet</span> <span style="margin-right: 20px;">Forringet</span> <span style="margin-right: 20px;">Noe forringet</span> <span style="margin-right: 20px;">Ubetydelig endring</span> <span style="margin-right: 20px;">Forbedret</span> <span>Stor forbedring</span> </p>  <p><i>Figur 6-88. Ny gangbro legges i elveutløpet. Kantsonen blir ellers opprettholdt. Nytt parkareal også etableres over elvens kulvert ettersom dagens vegareal trekkes noe lenger sørover (har ingen vesentlig betydning for Storelva).</i></p>	
<p><b>5</b> Økologisk korridor langs Arnavågen øst</p>	<p><b>N</b></p>	<p>Deler av dagens gressplen/parkområde i sør bygges ned. Dette reduserer arealet, men arealet som bygges ned er av generelt liten verdi. Utfylling langs strandlinjen/promenade langs Arnavågen i sør forskyver koblingen mellom sjø og land (kartlagt blågrønn korridor) med ca. 10 meter. Tiltaket her utgjør i utgangspunktet ikke vesentlig endring. Viktig at ny promenade ikke bryter kobling mellom sjø og land. Nord i delområdet etableres ny gang og sykkelvei langs eksisterende jernbanetrase, noe som fører til et mindre inngrep i dagens skogsområde. Videre er det foreslått en trase for potensiell turvei nederst langs strandsonen, som strekker seg nordover til Storanaset. Traseen er vist som midlertidig bygge- og anleggsområde og vil medføre inngrep i et relativt mindre berørt restareal med natur. Dette plangrepet vil skape noe mer barriere når det gjelder hensyn til økologisk korridor langs strandlinjen og kobling mellom sjø og land (mer støy/forstyrrelser for vilt). Påvirkning settes til noe forringet, i nedre øvre sjikt som følge av tap av areal og svekking av vandringsmulighet/funksjonsområde. Konsekvens blir ubetydelig, 0.»</p>	<p><b>0</b></p>

	<p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 20px;">Ødelagt</span> <span style="margin-right: 20px;">Sterkt forringet</span> <span style="margin-right: 20px;">Forringet</span> <span style="margin-right: 20px;">Noe forringet</span> <span style="margin-right: 20px;">Ubetydelig endring</span> <span style="margin-right: 20px;">Forbedret</span> <span>Stor forbedring</span> </p> <p style="text-align: center;">▲</p>  <p><i>Figur 6-89. Dagens gressplen i parkarealet erstattes med boligbygg som vist med svart stiplet linje.</i></p>	
<p style="text-align: center;"><b>7</b> <i>Restareal og økologisk korridor øst for Storelva</i></p>	<p><b>N</b> Arealet sørøst for kirken planlegges til konsentrert bebyggelse, som rekkehus, ulike typer flermannsboliger og lavblokkbebyggelse (sone B), noe som sannsynlig medfører at noe skogsvegetasjon går tapt og kan gi noe større barriere enn ved dagens situasjon. Se figur under. Det er registrert en økologisk korridor gjennom området som planlegges til boligformål, og nordover til et skogsholt. Området er i utgangspunktet preget av bebyggelse fra før. Påvirkning vurderes til noe forringet i nedre sjikt, og konsekvens blir ubetydelig (0).</p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 20px;">Ødelagt</span> <span style="margin-right: 20px;">Sterkt forringet</span> <span style="margin-right: 20px;">Forringet</span> <span style="margin-right: 20px;">Noe forringet</span> <span style="margin-right: 20px;">Ubetydelig endring</span> <span style="margin-right: 20px;">Forbedret</span> <span>Stor forbedring</span> </p> <p style="text-align: center;">▲</p>  <p><i>Figur 6-90. Dagens situasjon t.v. og utsnitt av plankart som viser planlagt boligbebyggelse t.h. Sannsynligvis går noe vegetasjon her tapt, og gir en noe større barriere langs økologisk korridor som går nordover gjennom området.</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>0</b></p>

<p><b>8</b> Restareal og økologisk korridor vest for Storelva</p>	<p><b>N</b></p>	<p>Ny utbygging med kontorbygg i Reinane-kvartalet, planlegges i dette delområdet. Tiltaket overlapper med kartlagt økologisk korridor som går fra fjellsiden v/Mjeldheim i vest, sørover under Hardangervegen og sørover ned mot Storelva. En del skogsareal går tapt som følge av ny bebyggelse og tiltaket vil bidra til større barriere for viltforflytning og mulig en liten endring i trekkerte. Samtidig legges det til rette for blågrønt formål langs elvevassdraget ned mot Storelva (Reinane-parken) der nederste del av elven vil bli forsøkt gjenåpnet. Tiltaket vil gi en liten ny kobling nordover langs det gjenåpnede vassdraget ned mot Storelva, dette er positivt for naturmangfoldet. Det vurderes at tiltaket ikke vil skape absolutt barriere for viltferdsel, og det må nevnes at den økologiske korridoren har betydelige barrierer fra før, deriblant E16. Samlet sett vurderes påvirkning ved nedbygging av skogsarealet i økologisk korridor til noe forringet i øvre sjikt. Konsekvens blir ubetydelig (0).</p> <div data-bbox="443 779 1209 851" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="443 943 1106 1496" data-label="Image"> </div> <p><i>Figur 6-91. Reinanekvartalet vist som hvite nye bygg, og bekken gjennom området inkl. kantzone blir opprettholdt som del av den nye Reinaneparken. I nederste del mot Storelva vil bekken bli gjenåpnet.</i></p>	<p>0</p>
<p><b>9</b> Askeskog og økologisk korridor</p>	<p><b>S</b></p>	<p>En mindre restdel i sør, med kartlagt areal med askeskog, går tapt som følge av utbygging i Øyrane-kvartalene vest for Storelva (nytt kontorbygg). Se figur under. Resterende skogsbelte nordover blir også berørt av ny turveg som skal anlegges her med antatt 3 meter bredde. Turvegen starter fra ny gangbro over Storelva og følger delområdet nordover. Området reguleres til turdrag. Tiltaket overlapper også med kartlagt blågrønn korridor som går langs strandsonen i Arnavaågen, og vil skape noe mer barriere her (mer støy/forstyrrelser for vilt). Påvirkning vurderes til sterkt forringet, med minus 3 i konsekvens. Fokus på skånsomt inngrep og reduksjon av hogst ved f.eks. å redusere bredde/lengde på turveg vil redusere skadeomfanget.</p>	<p>---</p>



		<div style="text-align: center;"> <p>Ødelagt    Sterkt forringet    Forringet    Noe forringet    Ubetydelig endring    Forbedret    Stor forbedring</p> </div> <p><i>Figur 6-92. Nytt kontorbygg medfører at noe av askeskogen går tapt. Videre gjøres det inngrep langs skogsbeltet nordover som følge av en ny turveg. Tiltak vist med piler.</i></p>	
<b>Resterende planområde</b>	<b>N</b>	<p>Det legges opp til noe transformasjon, med mulig noe økning i grøntareal enkelte steder, men områdereguleringen vurderes ikke å medføre vesentlige endringer når det gjelder verdier i resterende planområde. Området som fra før av er dominert av utbygd areal, vil fortsatt inneha grøntareal med økologiske kvaliteter. Påvirkning vurderes til ubetydelig, med ubetydelig konsekvens (0).</p> <div style="text-align: center;"> <p>Ødelagt    Sterkt forringet    Forringet    Noe forringet    Ubetydelig endring    Forbedret    Stor forbedring</p> </div>	<b>0</b>
<b>Samlet vurdering</b>		<p>De største negative konsekvensene berører Arnavågen og askeskogen vest langs Arnavågen/elveutløpet til Storelva. De negative inngrepene gjelder utfylling i sjø som følge av ny promenade og utbygging, og tap av skogsareal som følge av nytt kontorbygg og ny turveg langs skogsbeltet (utgjør også inngrep langs kartlagt blågrønn økologisk korridor). Ellers vil planforslaget i hovedsak medføre ubetydelige konsekvenser for naturmangfold. Samlet sett settes konsekvens til noe negativ.</p>	<b>Noe negativ konsekvens</b>

### **6.6.5 *Anleggsperioden og skadereduserende tiltak***

Anleggsperioden vil kunne medføre noe mer støy og forurensning med midlertidig negativ påvirkning på særlig dyreliv i området. Dette kan medføre at vilt unngår tiltaksområdet i en viss periode, og f.eks. kan avbryting av hekking forekomme eller hjortevilt søke nye ferdselsruter. Samtidig må det påpekes at dagens vegsystem bidrar til støy i dag, og påvirkningen vil antakelig være liten.

Det legges til grunn at skadereduserende tiltak gjennomføres ved anleggsarbeid i sjø og vassdrag (bruk av siltgardin, måling av vannkvalitet). Inngrep i Storelva bør gjennomføres på vinterstid (oktober til mars) for å unngå negativ påvirkning på laks/sjøørret i perioden med smoltutvandring/oppvandring.

Fjerning av evt. gjerder, samt unngå nye gjerder i kartlagte økologiske korridorer vil forenkle viltforflytning i disse traseene. En nærmere vurdering av potensialet for forbedring av økologiske korridorer gjennom planområdet kan bidra til at disse blir mer funksjonelle/optimale.

Skadeomfanget kan reduseres noe når det gjelder påvirkning på askeskog i delområde 9. Dette kan gjøres ved å bl.a. redusere bredde/lengde på ny turveg langs skogsbeltet, samt sørge for skånsom opparbeiding av tiltaket som minimerer hogst. Det må likevel påpekes at tilstand på trærne ikke er kjent og det er ikke kjent om askeskuddsyken er godt utbredt på lokaliteten eller ikke. En nærmere undersøkelse av trærne bør gjøres før en beslutning vedrørende dette tema tas. Detaljert avgrensning av det kartlagte skogsbeltet er også noe usikker.



*Figur 6-93: Bildet viser unge trær tidlig i vekstsesongen, uten synlige tegn til angrep av askeskuddsyken. (Foto: Google streetview, 2019)*

Fysiske inngrep og varig tap av livsmiljø gir særlig negative konsekvenser for naturmangfold, som vil si eksisterende naturareal som blir bygget ned til bygningsmasser, veger og parkering etc. Minimalisering av fotavtrykket vil kunne redusere skadeomfang. Reetablering av tidligere nedbygde areal om til naturareal (vegetasjon) vil på samme måte bidra i den positive retningen. Å ha fokus på å etablere sammenhengende vegeterte areal uten vesentlige barrierer vil kunne opprettholde en viss økologisk funksjon når det gjelder viltforflytning.

Videre vil etablering av grønne tak på nye store bygg i området bidra til nye habitat for særlig insekt og fugl. Grønne tak bør utformes med hensyn til ivaretaking av økologisk kvaliteter (intensive grønne tak).

#### **6.6.6 Usikkerhet**

Området er ikke kartlagt i felt i anledning denne utredningen av naturmangfold, og noe usikkerhet vil kunne forekomme når det gjelder verdivurdering. Det foreligger likevel mye kunnskap om området i forbindelse med tidligere utredninger og i offentlige databaser/kart. Usikkerheten vurderes derfor å være lav. Vurdering av påvirkning og konsekvens er gjort på et relativt overordnet nivå, da konkrete detaljer ved tiltaket ikke er kjent. I vurderingen er det tatt utgangspunkt i planens hovedgrep, der kjennskap til tiltaket i hovedsak gjelder de mest sentrale områdene. Det er også her de største endringene forekommer.

## 6.7 Naturressurser

### 6.7.1 *Fagspesifikk metode*

Formålet med konsekvensutredning (KU) av tema naturressurser er å synliggjøre eksisterende verdier og hvordan foreslått tiltak vil påvirke disse. Konsekvensutredningen inngår i kunnskapsgrunnlaget for å befatte en beslutning om et tiltak skal iverksettes. Med utgangspunkt i veileder V712 gjøres det en systematisk verdivurdering av området og en vurdering av påvirkning og konsekvens av tiltaket. Som nærmere beskrevet i felles metodekapittel (kap. 6.2), er det tre steg som er sentrale i vurderingen:

1. *Verdi*: hvor stor betydning et område har for naturressurser i et nasjonalt perspektiv, se Tabell 6-19 for kriterier ved vurdering.
2. *Påvirkning*: hvordan området blir påvirket i positiv eller negativ grad som følge av tiltaket, sammenlignet mot en referansesituasjon. Se tabell 2 for veiledning ved påvirkningsvurdering.
3. *Konsekvens*: fremkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i felles metodekapittel.

### *Definisjon*

I henhold til håndbok V712 (2021) omfatter naturressurser jordbruk, reindrift, utmarksarealer (beite) og fiskeri-, vann- og mineralressurser. Under de ikke-prissatte konsekvensene ser en på naturressurser ut fra samfunnets interesser og behov for å ha ressursgrunnlaget tilgjengelig for framtiden. Vurderingen omfatter både mengde og kvalitet av ressursen. Evt. næringsmessige og foretaksøkonomiske virkninger, deriblant skogbruksressurser, er ikke inkludert i fagtemaet ettersom dette vil være en prissatt konsekvens jf. V712. På reguleringsplannivå vil det si at det må avklares i forbindelse med økonomisk erstatning/innløsning av eiendom. Naturressurser skal derfor ikke vurderes på eiendomsnivå (privatøkonomisk), men som samlet virkning på delområdene innen influensområdet.

Fagtema naturressurser deles i fornybare og ikke-fornybare ressurser. Med fornybare ressurser menes vann, fiskeressurser i sjø og ferskvann og andre biologiske ressurser som vilt. Vannressurser er avgrenset til ferskvann og gjelder drikkevannskilder, vann til næringsmiddelproduksjon, jordbruksvanning og prosessvann. Det omfatter både overvann og grunnvann. Med ikke-fornybare ressurser menes jordsmonn og mineralressurser (berggrunn og løsmasser), samt deres anvendelsesmuligheter.

### *Kunnskapsgrunnlag*

Kunnskap om naturressurser er hentet fra offentlige tilgjengelige databaser og annen litteratur. Viktige kartløsninger på nett er hentet fra kilden.nibio.no, ngu.no, vann-nett.no, kystinfo (Kystverket) og Yggdrasil (Fiskeridirektoratet). Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være tilfredsstillende til utredning av fagtemaet i denne områdeplanen.

Tabell 6-19: Aktuelle registreringskategorier og veiledning til verdivurdering av disse.

Regis- trerings- kategori	Del- kategori	Ubetyde- lig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Jord- bruk <sup>74</sup>	Jorbruks- areal med jords- monnkart		Jordressursklasse 3 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 4	Jordressursklasse 2 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 3 uten store driftstek- niske begrensninger	Jordressursklasse 1 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 2 uten store driftstek- niske begrensninger	Jordressursklasse 1 uten store driftstekniske begrensninger
	Fulldyrka jord uten jords- monnkart			Organisk jord eller jorddekt, tungbrukt	Jorddekt, lettbrukt og mindre lettbrukt <sup>75</sup>	
	Over- flate- dyrka jord eller innmarks- beite uten jords- monnkart		Grunnlendt eller organisk jord	Jorddekt		
	Dyrkbar jord		Organisk jord. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som enten er tørkesvak eller ikke selv- drenert, eller er selv- drenert og blokkrik eller svært blokkrik.	Jorddekt, tidligere dyrka. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som er selvdrenert og ikke blokkrik.		
Utmark	Utmarks- beite	Mindre godt beite	Godt beite med middels utnyttelses- grad	Svært godt beite og stor utnyttelsesgrad		
	Jakt og fersk- vanns- fiske	Uten nærings- messig betydning	Jakt- og/eller fiske- ressurser med en viss næringsmessig betydning	Jakt- og/eller fiske- ressurser med stor næringsmessig betydning	Spesielt viktig jakt eller fiskeressurser (eks nasjonalt vik- tige laksevassdrag)	
Fiskeri	Marint biologisk mangfold			Lokalt viktige gyte- områder for torsk Annet biologisk mangfold med ressursmessig betydning	Regionalt viktige gyteområder for torsk Annet biologisk mangfold med stor ressursmessig betydning	Nasjonalt viktige gyteområder for torsk
	Kystnære fiskeri- data			Lokal bruk Andre gyteområder Viktige yngel- og oppvekstområder	Regional bruk Særlige viktige yngel- og oppvekst- områder	Nasjonal bruk
Vann	Vannfor- syning/ drikke- vann		<5% av bosettingen	5–20% av boset- tingen	21–70% av bosettingen	>70% av bosettingen
	Grunn- vann			Akvifer med god vanngiverevne (til utpumping) og mindre god vannkvalitet.	Akvifer med god vanngiverevne (til utpumping) og vann av god vannkvalitet.	Akvifer med stor vanngiverevne (til utpumping) og vann med svært god vannkvalitet.
Mineral- ressur- ser <sup>76</sup>	Mineral- ressurser	Alt annet	Lokalt viktig/ liten forekomst	Regionalt viktig	Nasjonalt viktig	Internasjonalt viktig
	Pukk og grus (byg- geråstoff)		Viktig og Meget viktig	Regionalt viktig	Nasjonalt viktig	Internasjonal betydning

Tabell 6-20. Veiledning for påvirkningsvurdering av naturressurser. Hver enkelt påvirkning må vurderes ut fra omfang og type inngrep. Tabell er hentet fra V712 (reindrift, utmark og mineralressurser er ikke aktuelle kategorier i denne sammenheng).

Tiltakets påvirkning	Jordbruk	Reindrift	Utmark	Fiskeri	Vann	Mineralressurser
Ødelagt/sterkt forringet	Betydelig areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører kjerneområde for landbruk eller et stort, sammenhengende jordbruksområde slik at det i stor grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.	Stenging av flyttlei. Inngrep i kalvingsområder som gjør disse ubrukelige. Inngrepet avskjærer eksisterende beiteområder for framtidig bruk.	Arealbeslag eller fragmentering som fjerner muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre eller andre effekter som fjerner mulighetene for næringsmessige utnyttelse av jakt og fiske.	Størstedelen av lokalitet blir varig beslaglagt. Lokalitetens funksjoner går tapt eller blir tilnærmet ødelagt.	Drikkevannskilde må tas ut av bruk. Akvifer forventes varig påvirket av forurensning eller vil få senket grunnvannstand / poretrykk.	Gjennomføring av planen vil hindre all utnyttelse eller begrense uttak av forekomsten med minst 75 % av utnyttbar mengde.
Forringet	Større areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører sammenhengende jordbruksområde av noe størrelse slik at det reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.	Mindre inngrep i kalvingsområder som tilnærmet kan brukes som før. Betydelig arealbeslag eller tap av beite. Sperring av trekklei med få alternativer trekkmuligheter.	Arealbeslag eller fragmentering som i betydelig grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre eller andre effekter som i betydelig grad reduserer de mulighetene for næringsmessige utnyttelse av jakt og fiske.	Mer enn 20 % av lokalitet og funksjon går tapt.	Nærføring til tilsigsområde og/eller vannkilde som gir stor fare for påvirkning av drikkevann. Utbygging over en akvifer som gir stor fare for påvirkning.	Gjennomføring av planen vil redusere uttaket med mellom 50 - 75 % av utnyttbar mengde.
Noe forringet	Mindre omdisponering foreslås. Berører et mindre og isolert jordbruksareal.	Arealbeslag eller tap av beite i noe omfang. Sperring av trekklei med flere alternativer trekkmuligheter.	Arealbeslag eller fragmentering av beiteområder som i noen grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre og andre effekter som i noen grad reduserer mulighetene for næringsmessig utnyttelse av jakt og fiske.	Mindre enn 20 % av lokalitet og funksjon går tapt.	Utbygging innen 200 m til tilsigsområde eller vannkilde som kan gi fare for påvirkning. Utbygging i kanten av en større akvifer som kan gi fare for påvirkning.	Gjennomføring av planen vil redusere uttaket med mellom 25 - 50 % av utnyttbar mengde.
Ubetydelig endring	Jordbruksareal/jordressurser berøres ikke, eventuelt kun noe dyrkbar jord.	Ingen eller minimal andel av beiteområde blir berørt.		Lokalitet og funksjon blir tilnærmet uendret.		
Forbedret	Bedret arrondering. Der det ligger til rette for å slå sammen dyrka jord til større enheter etter anlegg. Forbedret tilgjengelighet.	Nye/tidligere beiteområder blir gjort mer tilgjengelig. Tidligere flyttlei og trekklei kan gjenåpnes.	Bedret arrondering av beiteområder. Reduksjon av påkjørselsrisiko for beitedyr. Bedrete forhold for utøvelse av jakt og fiske (fjerning av vandringshindre, tilretteleggings tiltak for fiskeoppgang)	Tiltaket medfører opprydding i tidligere negative tiltak, eksempelvis fjerning av fyllinger som påvirker økologiske funksjoner.	Utbyggingsalternativ som eliminerer dagens påvirkning og all belastning på eksisterende vannkilde eller større akviferer.	Gjennomføring av planen sikrer adkomst til forekomst av stor eller svært stor verdi som har forhindret uttak til nå.

## 6.7.2 Områdebeskrivelse – dagens situasjon

### Jordbruk

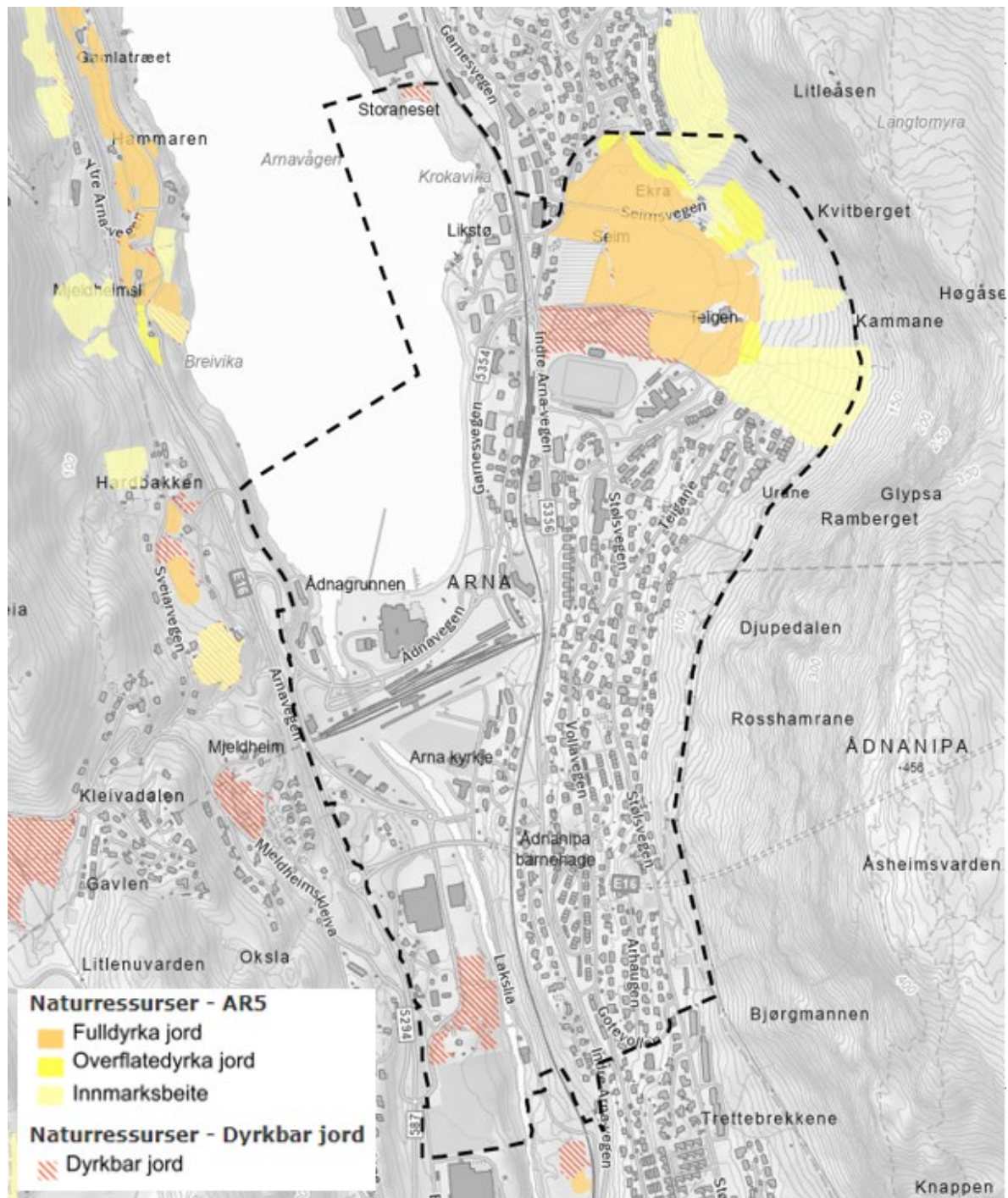
De beste jordbruksområdene i Norge er de lavtliggende områdene, spesielt der man finner marine avsetninger, elveavsetninger, og i noen grad morenemateriale. Dette utgjør ca. fem prosent av Norges landareal (NGU, 2016<sup>36</sup>).

Mesteparten av planområdet ligger under marin grense og store deler av Arnadalen er ellers dekket med tynt morenemateriale. De naturlige forholdene i planområdet er gunstige for jordbruksdrift,

<sup>36</sup> Det glemte perspektivet i kampen om jord. Artikkel skrevet av Astrid Lyså, publisert 7. desember 2016. Hentet fra: <https://www.nqu.no/blogg/det-glemte-perspektivet-i-kampen-om-jord>

noe historien vitner om da Indre Arna tidligere var dominert av jordbruksareal. Siden midten av 1900-tallet er mesteparten av jordbruksarealene blitt transformert til andre arealformål, men fortsatt finnes det dyrket mark igjen på Seimsmyrane i øst, og på andre siden av fjorden ved Breivika-Hammaren og nordover i Ytre Arna.

Jordbruksressurser i planområdet er i dag mest fulldyrket mark, noe overflatedyrket mark og en del innmark i gjengroingsfase, samt noe dyrkbar mark. Den største fulldyrkede teigen finnes på Seim og er ca. 52. daa. Jordbruksareal på Seimsmyrane består av organiske jordlag. For oversikt av jordbruksareal i planområdet se *Figur 6-94* under.



*Figur 6-94: Registreringskart, AR5. Oversikt over jordbruksareal og dyrkbar jord i planområdet.*

### **Utmark, jakt og fiske**

Det er ikke registrert utmarksressurser i planområdet. Det er heller ikke registrert gyte- og oppvekstområder for høstbare arter i Arnavågen, skjellforekomster eller fiskeplasser med aktive og passive redskap i form av næringsmessig betydning <sup>37</sup>

Arnaelva er derimot definert som den beste lakseelven i Bergen etter flere tiår med kultivering. Elvestrekningen fra laksetrappen i Liland-fossen (sør for planområdet) og ned til utløpet i Arnavågen (ca. 3 km) er del av valdet «Nedre» med regulert fiske (fiskekort/sesongkort). På strekningen sør for Arna kirke er det bygget terskler og området er lett tilgjengelig for fiske via stier ned til elven<sup>38</sup>. Det er flere fiskearter i Arnavågen, noe som er viktig ressurs for fritidsfiske med høstbar ressurs for lokalbefolkningen, men uten næringsmessig betydning.

Når det gjelder låssettingsplasser (sjøareal beskyttet mot vær, vind og strøm som fiskere kan benytte til fortøyning) er dette registrert tre steder i Arnavågen, der en av disse er lokalisert i planområdet. Se røde areal i figur til venstre under. Status på disse låssettingsplassene er «aktiv»<sup>39</sup>.

#### **6.7.2.1 Vann- og mineralressurser**

Planområdet forsynes med drikkevann fra Espeland vannbehandlingsanlegg, evt. fra Svartediket/Jordalsvatnet utenom normalsituasjon. Nærmeste reservevann/krisevannverk er Raudtjørna lokalisert lenger sør for planområdet og Gamsebotntjørna i Ytre Arna. Det er ikke registrert vannforsyningsanlegg i planområdet.

Det er mangelfull informasjon om grunnvannspotensiale i Indre Arna, og grunnvann er dermed ikke verdivurdert. Det er registrert flere fjellbrønner i planområdet med vannforsyning og energi til enkelthusholdninger, se figur til høyre på neste side. Fjellbrønner inngår ikke i denne utredningen, men gir indikasjoner på mulig grunnvannsforekomst som en framtidig potensiell vannkilde. Dersom en fjellbrønn tilknyttet enkelthushold skulle bli berørt av tiltaket vurderes ikke dette som en ikke-prissatt konsekvens, men bør løses som del av erstatningsoppgjør med aktuelle grunneiere eller rettighetshavere.

Det er ikke registrert utnyttbare mineralressurser (pukk og grusforekomster) i planområdet.

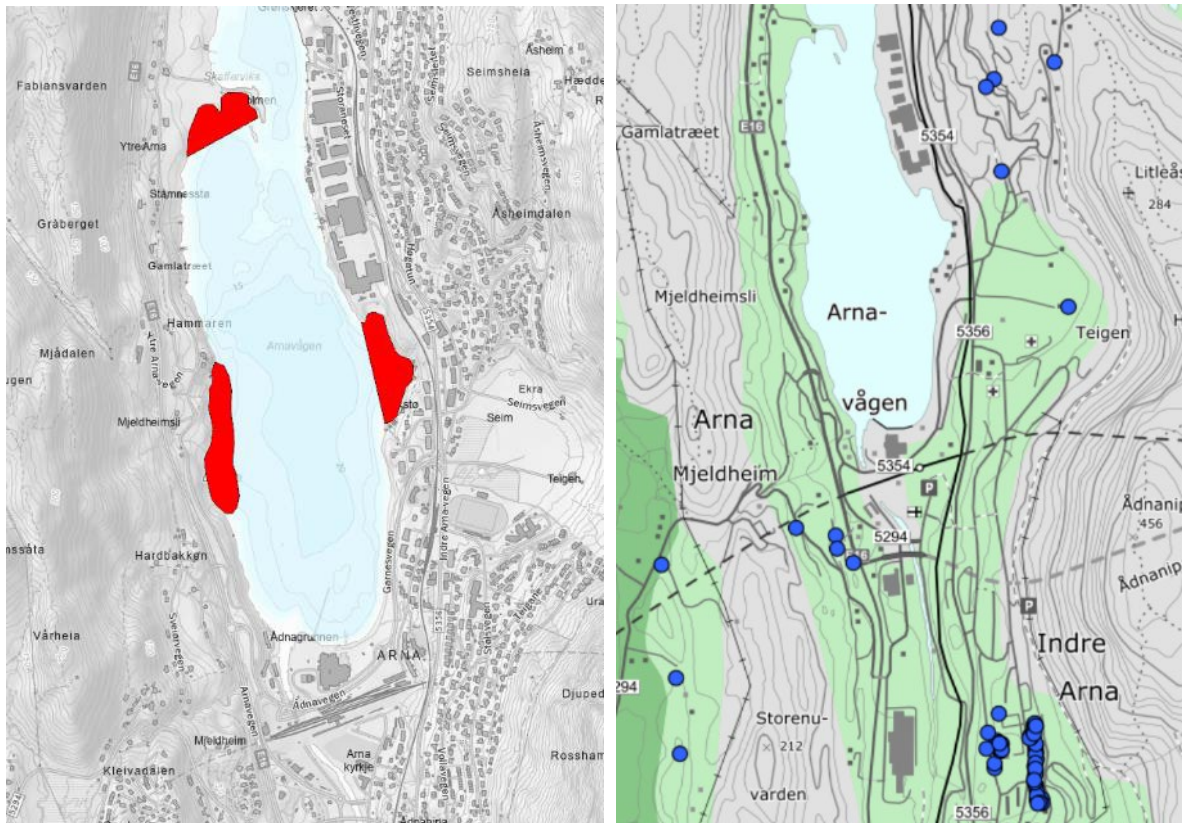
---

<sup>37</sup> Kystinfo.no

<sup>38</sup> Elveguiden.no

<sup>39</sup> Kystverket

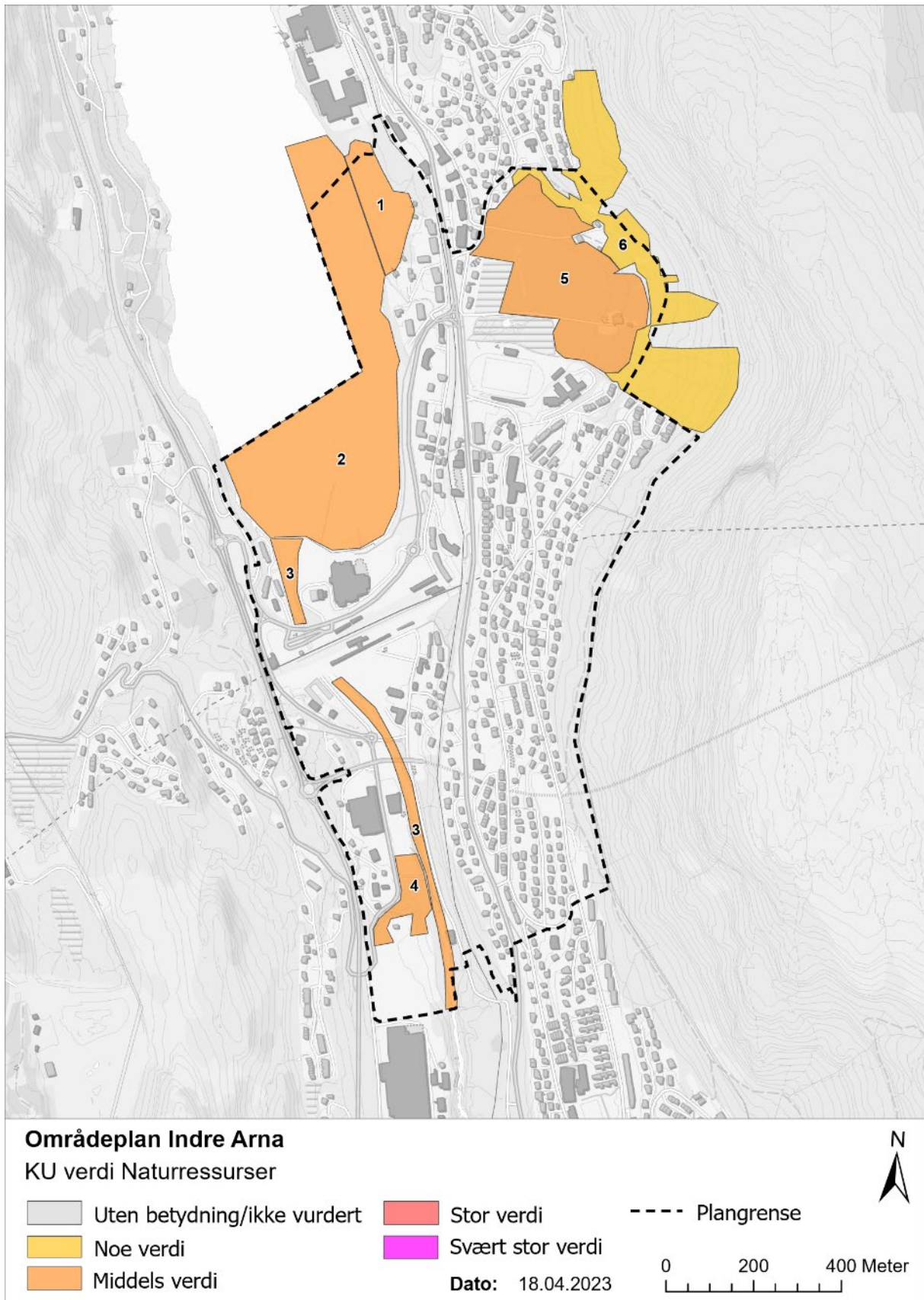




Figur 6-95. Til venstre: oversikt over låssettingsplasser i forbindelse med fiske, vist med røde felt (kilde: kystinfo). Til høyre: fjellbrønner med vann-/energiforsyning til enkelthusholdninger er vist med blå punkt. Løsmasser med tynt dekke av morenemateriale er vist med lyst grønt, der resten utgjør bart fjell, vist i grått (kilde: ngu.no).






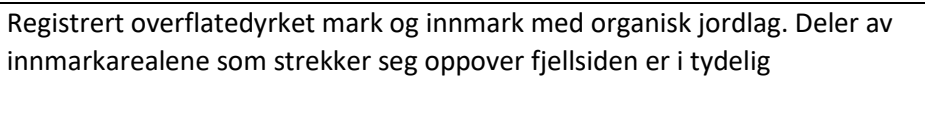
### 6.7.3 Verdivurdering

Planområdet er delt inn seks delområder, som illustrert i verdikart og nærmere omtalt i tabellen under. Det er begrenset kunnskap om grunnvannspotensiale i planområdet og det kan derfor ikke utelukkes at større verdier knyttet til vannressurser er til stede.




Figur 6-96. Verdikart for naturressurser. Plangrense er vist med svart stiplet linje. Oransje areal = middels verdi og gule areal = noe verdi. Det påpekes at potensiale for grunnvannsressurser i området ikke er kjent.

Tabell 6-21. Verdivurdering av delområder for naturressurser.

Delområde	Omtale og verdivurdering	Verdi
<b>1</b> <i>Krokavika låssettingsplass</i>	Kystnære fiskeridata. Låssettingsplass for fiskebåt/redskap, i aktiv bruk jf. Kystverket. Lokal bruk, middels verdi. 	<b>Middels</b>
<b>2</b> <i>Arnavågen - fritidsfiske</i>	Sjøareal til fritidsfiske – høstbar ressurs for lokalbefolkningen (flere fiskearter), men ikke av næringsmessig betydning. Det er ikke registrert viktige gyteområder og oppvekstområder for høstbare arter eller fiskeplasser med aktive eller passive redskap i form av næringsmessig betydning <sup>40</sup> . Arna sportsfiskarlag har gitt merknad til planarbeidet om viktige beiteområde for bl.a. sjøørret i Arnavågen. Verdi settes til middels. 	<b>Middels</b>
<b>3</b> <i>Storelva</i>	Storelva (Arnaelva) er definert som den eneste lakseelven i Bergen, viktig regionalt. Regulert fiske (fiskekort) langs hele strekningen og langs strekningen sør for Arna kirke er det bygget terskler og området er lett tilgjengelig via stier. Med utgangspunkt i næringsmessig betydning, så settes verdi settes til middels, i øvre sjikt. 	<b>Middels</b>
<b>4</b> <i>Dyrkbart areal</i>	Skogsareal med svært høy bonitet og noe parkeringsareal registrert som dyrkbar mark, jorddekt. Tidligere dyrket areal. Verdi settes til middels. 	<b>Middels</b>
<b>5</b> <i>Seimsmyrane fulldyrka mark</i>	Store teiger med fulldyrka mark, der største teig er 52 dekar. Ikke jordsmonnskartlagt. Organisk jordlag, ikke tungbrukt. Teigen like vest i landbruksområdet på Seim har i nyere tid blitt omklassifisert fra fulldyrket mark til myr jf. NIBIO, og er ikke inkludert i delområdet. En minimal del av overflatedyrket mark er inkludert. Verdi settes til middels i øvre sjikt, som følge av lettbrukt areal og store teiger. 	<b>Middels</b>
<b>6</b> <i>Seimsmyrane</i>	Registrert overflatedyrket mark og innmark med organisk jordlag. Deler av innmarkarealene som strekker seg oppover fjellsiden er i tydelig 	<b>Noe</b>

<sup>40</sup> Kystinfo

<i>innmark- overflatedyrket</i>	gjengroingsfase (potensial til forbedring). Verdi settes i øvre sjikt, grunnet samlokalisering med jordbruksareal av større verdi. 	
Grunnvannspotensial i planområdet	Offentlig tilgjengelig kunnskapsgrunnlag vedr. Grunnvann i planområdet er begrenset, og det er manglende kunnskap knyttet til vanngiverevne, infiltrasjons-muligheter og vannkvalitet (ingen data i vann-nett og NGU.no). Store deler av planområdet er dekket med løsmasser med tynt dekke med morenemateriale, noe som i utgangspunktet kan gi potensial for tilstrekkelig permeabilitet med tanke på å pumpe ut vann (flere avhengigheter her). For nærmere informasjon kan det evt. gjøres grunnboringer.	<b>Usikker</b>

#### 6.7.4 Påvirkning og konsekvens

Naturressursverdiene i planområdet vurderes å ikke bli vesentlig berørt av nye tiltak i områdeplanen for Indre Arna. Det presenteres derfor ikke en gjennomgang av hvert delområde for dette tema. Under følger en kort oppsummering av generelle problemstillinger knyttet til dette temaet innenfor planområdet.

Utfylling i Arnavågen samt ny gangbro over elveutløpet i Storelva vurderes å ikke medføre vesentlig påvirkning på fiske som høstbar ressurs når det gjelder fritidsfiske. Tiltak i sjø omfatter en strekning på ca. 0,5 km i en bredde av ca. 10 meter langs dagens strandlinje. Det legges til grunn at tiltak i sjø og vassdrag følges opp med skadereduserende tiltak iht. søknad om tiltak i sjø. Slike tiltak kan f.eks. være etablering av siltgardiner og oppfølging med vannmåling i anleggsfasen, når risiko for partikkelspredning med skade for fisk og forurensning er størst. Tiltaket vil medføre noe arealbeslag og tap av leveområde i sjø, men det er forventet at nytt habitat (utfylte masser) relativt raskt vil rekoloniseres av vanlig forekommende arter på hardbunnssubstrat. Påvirkning vurderes som ubetydelig med ubetydelig konsekvens.

Videre legges det ikke opp til arealendringer med vesentlig påvirkning på låssettingsplass i Krokavika (delområde 1) eller på jordbruksressurser på Seimsmyrane (delområde 5 og 6). Når det gjelder dyrkbart areal ved Mjeldheim kirkegård (delområde 4) er dette området i 0-alternativet ansett som utilgjengelig areal, ettersom området her er satt av til grav og urnelund formål i KPA. Planen vil ikke medføre noen endringer sammenlignet med referansealternativet.

Det er som nevnt usikkerhet knyttet til potensialet for grunnvannsressurser i planområdet, som følge av et begrenset kunnskapsgrunnlag. Ny utbygging vil potensielt kunne gi høyere risiko for forurensning og tilsig, men det er ikke forventet at nye tiltak i området vil medføre vesentlige negative konsekvenser for evt. grunnvannsverdier i området. En hydrogeologisk vurdering kan gi bedre kunnskap om potensialet for grunnvannsverdier og evt. påvirkning i planområdet.

## 6.8 ROS

I forbindelse med områdereguleringsplan for Indre Arna, er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Egen rapport for denne følger som vedlegg til planen. Under gjengis sammendraget av rapporten:

ROS-analysen skal etterkomme plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved alle planer for utbygging innenfor et planområde (jf. §4-3). Planområdet fremstår generelt, med de tiltak som er beskrevet og forutsatt fulgt, som lite til moderat sårbart.

Det har blitt gjennomført en innledende fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering av de temaer som gjennom fareidentifikasjonen fremsto som relevante. Følgende farer har blitt utredet:

- Skredfare bratt terreng
- Ustabil grunn
- Flom i vassdrag
- Havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning
- Ekstremnedbør (overvann)
- Transport av farlig gods
- Elektromagnetiske felt
- Fremkommelighet utrykningskjøretøy
- Sårbare bygg

Denne analysen er i hovedsak utarbeidet på et overordnet nivå, områderegulering. Det er derfor i hovedsak sett på sårbarheten og aktuelle tema som må følges opp i senere planfaser og detaljerte hendelsesbaserte ROS-analyser i den forbindelse. Alle de identifiserte temaene må følges opp i de videre planfasene. Når det gjelder omlegging og etablering av nye veger og kollektivterminal (buss) så skal disse tiltakene kunne bygges ut direkte etter denne områdereguleringsplanen. For disse tiltakene er det sett noe mer detaljert på de aktuelle temaene. Det er likevel ikke funnet grunnlag for å gå videre med detaljerte hendelsesbaserte risikoanalyser for noen av temaene for disse tiltakene. Sårbarheten er vurdert som lav for de aktuelle farene. Det gjelder derimot ikke for ustabil grunn der det foreligger en usikkerhet knyttet til sideveg ned mot Øyrane og deler av ny gs-veg langs Arnavågen i øst, dette må avklares før det gis byggetillatelse. Det er ikke funnet grunnlag for å vurdere denne faren videre i en risikoanalyse da det er klare krav stilt gjennom lovverket til hvilken sikkerhet mot områdeskred som må tilfredsstilles. Når det gjelder fremtidige bygg som skal etableres innenfor plangrensen vurderes sårbarheten knyttet til grunnforhold som moderat og dette forholdet må endelig avklares i forbindelse med detaljreguleringsplanen som skal utarbeides.

Det er gjennom fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering, identifisert tiltak som det ut fra samfunnssikkerhetshensyn er nødvendig å gjennomføre for å unngå å bygge sårbarhet inn i dette planområdet. Tiltakene er sammenfattet i rapportens kapittel 5.2 og må følges opp i det videre planarbeidet.

## 6.9 Oppsummering av konsekvenser

De fem fagtemaene som omtales som ikke-prissatte konsekvenser ender alle med moderat konsekvensgrad. Med unntak av ett delområde under kulturarv og ett under naturmangfold, er det bare mindre konflikter mellom verdier i planområdet i dag og en planlagt arealbruk. For tema landskapsbilde og særlig for tema friluftsliv, by- og bygdeliv er flere av tiltakene vurdert å være av positiv art.

Tabell 6-22: Konsekvensgrad av de fem temaene for miljø og samfunn.

Utredningstema	Konsekvensgrad
Landskapsbilde	Ubetydelig konsekvens
Kulturarv	Noe negativ konsekvens
Friluftsliv, by- og bygdeliv	Positiv konsekvens
Naturmangfold	Noe negativ konsekvens
Naturressurser	Ubetydelig konsekvens

Også ROS-analysen beskriver moderate utslag. Planområdet framstår som lite til moderat sårbart og det er ikke funnet grunnlag for å gå videre med detaljerte hendelsesbaserte risikoanalyser for noen tema. Usikkerhet rundt ustabil grunn vil håndteres i henhold til krav stilt gjennom lovverk ved søknad som tiltak.

Målsetningen med planarbeidet er blant annet å bedre gangforbindelser gjennom et sammenhengende gangnettverk og gode tverrforbindelser, samt å tilføre bokvalitet og sentrumsaktiviteter i et styrket bydelssentrum. Det at tema Friluftsliv, by- og bygdeliv ender med positiv konsekvensgrad er et bilde på at planen lykkes med dette. Områder som har verdi for friluftsliv og byliv styrkes og knyttes sammen.

For landskapsbilde/bybilde oppnås det også positiv konsekvens for delområdene som utgjør sentrumskjernen. Arealbruken som fastsettes i områdeplanen legger til rette for etablering av boliger og forretninger knyttet til gode gang- og kollektivforbindelser. Den tette strukturen og fokuset på tilgjengelighet for myke trafikanter bidrar til at folk tar i bruk byrommene og aktiviserer disse på en helt annen måte enn den bilbaserte tilretteleggingen i dag.

Planen bygger opp under de målene som er satt for å styrke Indre Arna som bydelssenter. Det vil samtidig, i videre planfaser og gjennom prosjektering, være viktig å ta hensyn til de negative konsekvensene som er identifisert i fagutredningene for å begrense omfanget på disse. Dagens verdier vil kunne videreføres gjennom planforslaget og nye vil etableres.

## 7 Øvrige virkninger av planforslaget

### 7.1 Kommuneplanens arealdel

Områdeplanen følger opp kommuneplanens arealdel for Bergen og de bestemmelser og mål som er satt for utvikling av sentrumskjernen og byfortettingssonen. Områdeplanen legger til rette for at Indre Arna kan utformes med høy tetthet og kvalitet, basert på stedets særpreg jf. KPA § 26.1.1. Det er valgt å gjøre en todeling av KPA sin byfortettingssone utenfor den sentrale sentrumskjernen, slik at sentrumskjernen utgjør «A-område», og byfortettingssonen utenfor har et B- og et C-område, jamfør Figur 5-7. Dette er innarbeidet i plankart og bestemmelser. Det er valgt å ha høyest tetthet i sentrumskjernen og i sone B som tilstøter denne. Resten av byfortettingssonen i KPA settes altså til en sone C med en noe lavere tetthet og områdereguleringen strammer dermed inn på føringene satt i KPA2018 ved å redusere de delene som kan fortettes i særlig grad. Dette er gjort som en følge av vurderinger knyttet til hva som er Indre Arna sitt særpreg, og vurdering av gangtid fra sentrumsområdet.

Det er gitt et avvik fra KPA hva gjelder støy på fasade i Lakslia-kvartalet som ligger i byfortettingssonen, men ligger helt tett oppi jernbaneterminalen og kollektivterminalen. Dette for å kunne oppnå høy tetthet i et så viktig område i forhold til et mål om bærekraftig mobilitet (bruk av gange, sykkel, kollektiv).

Det er valgt å legge en bredere grønn buffer langs Storelva enn det gjeldende KPA viser. KPA viser 15-20 m. I områdeplanen 25 m. Dette er gjort for å sikre denne viktige grønnstrukturen både i forhold til naturmangfold, rekreasjon og landskap.

For øvrig innebærer områdeplanen en ytterligere detaljering i forhold til kommuneplanens arealdel.

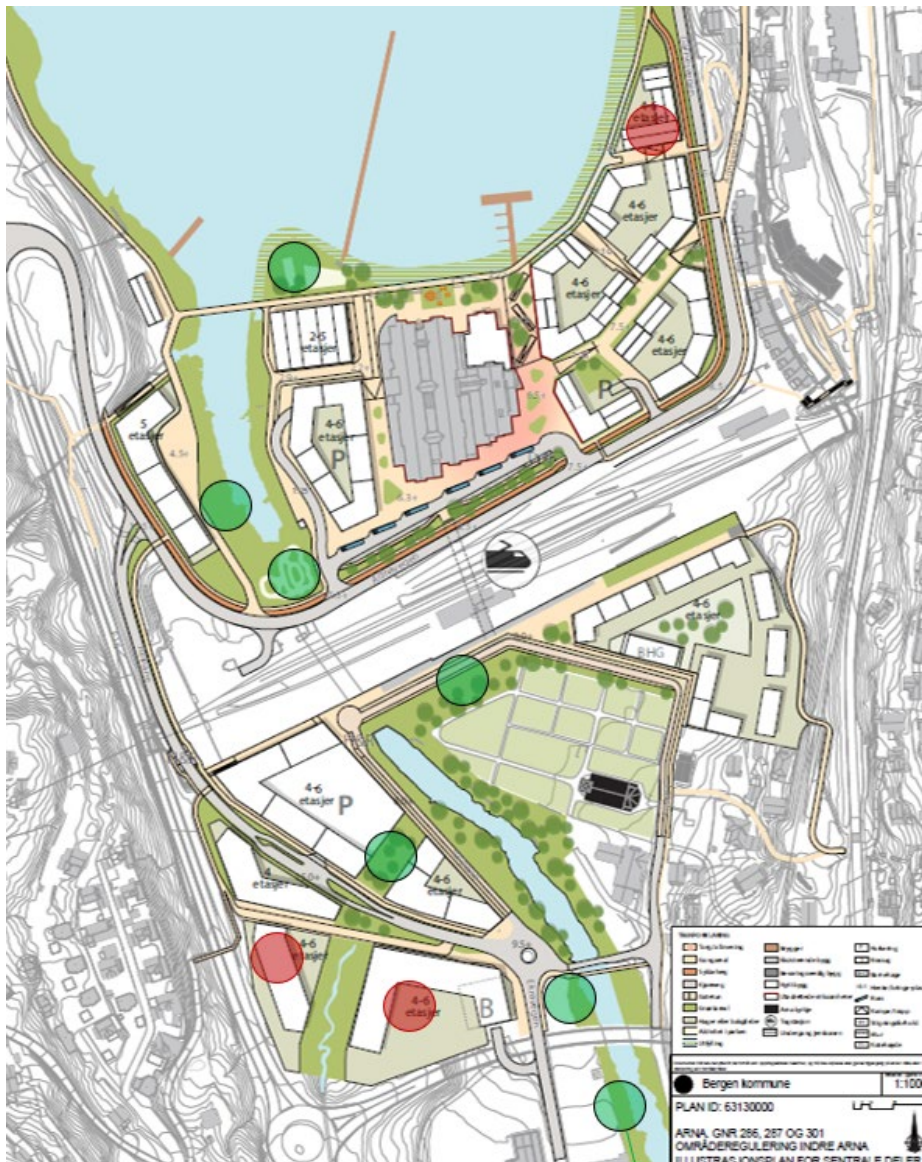
### 7.2 Temaplaner

Temaplanene er fulgt opp slik:

- Områdereguleringsplanen følger opp KPAs temakart Blågrønne strukturer ved at blågrønne forbindelser og turtraseer som er vist i KPA, er lagt inn i områdeplanen.
- Områdereguleringsplanen følger opp gåstrategi og sykkelstrategi for Bergen. Det vises til mobilitetsstrategien der dette er redegjort for.
- Områdereguleringsplanen følger opp Arkitektur- og byformingsstrategi for Bergen, se vurdering i kap. 7.4.
- Områdereguleringsplanen følger opp Kulturminnestrategi for Bergen da kulturminnene har vært med å forme hovedgrepet for de sentrale deler av Indre Arna og de viktigste kulturminnene er regulert til bevaring.
- Områdereguleringsplanen legger til rette for tiltak i barnehagebruksplanen (legge til rette for å øke antall barn i Indre Arna barnehage) og påvirker ikke tiltak i gjeldende skolebruksplan eller idrettsplan. For å ta høyde for ny boligutvikling er det lagt inn en ny barnehage i planområdet, foreslått at skoletomt legges på Storanestet og lagt inn areal for en evt. ny FYSAK og eller annen offentlig infrastruktur sentralt i Indre Arna.
- Naturstrategi for Bergen (2023). Et sentralt punkt i naturstrategien er arealnøytralitet. Dette innebærer at man helst ikke skal bygge på naturarealer, og kompensere dersom det skjer. Strategien vektlegger også at man bør fortette i de sentrale strøkene og utnytte allerede utbygde arealer bedre, noe som er prinsippet i områdereguleringen, særlig i de sentrale områdene. I planforslaget legges det i stor grad opp til utbygging på parkeringsarealer.

Likevel foreslås det utbygging i to områder der det er natur i dag; I Reinane-kvartalene og i nordøstre del av Ådna-kvartalene se røde prikker på Figur 7-1. Samtidig foreslås harde flater endret til park og naturområder. Dette gjelder områder vist med grønn prikk på Figur 7-1. En grov utregning tilsier at det blir noe mer naturområder etter gjennomføring av planforslaget enn det er i dag her i dette sentrale området. Planen åpner imidlertid også opp for fortetting utenfor det sentrale området, noe som kan beslaglegge det som i dag er private hager. Det forutsettes at arealnøytralitet vurderes på nytt i disse detaljreguleringsplanene.

- Grønn strategi – Klimastrategi for Bergen følges opp gjennom å ta i bruk den nye klimanormen for Bergen, se kap. 5.8, og gi føringer knyttet til vurderinger i klimanormen.
- Områdeplanen følger prinsippene i Kommunedelplan for overvann, se infrastrukturplanen.
- Områdeplanen følger opp Folkehelseplanen, se vurderinger omkring folkehelse i kap. 7.5 under.



Figur 7-1: Områder hvor det bygges på arealer der det er natur i dag er vist med røde prikker. Områder der harde/ grå flater er forutsatt omgjort til natur/ park er vist med grønne prikker



### 7.3 Eksisterende reguleringsplaner

Områdereguleringen vil i sin helhet erstatte gjeldende reguleringsplaner innenfor områdeplanavgrensningen. Det er i stor grad tatt hensyn til rettighetene som gjeldende planer har gitt ved at felles veger og felles uteoppholdsarealer er tatt inn i områdereguleringen og bestemmelser om disse er videreført.

Bestemmelser om utnyttelsesgrad og byggehøyder er i stor grad ikke videreført da de fleste planene allerede er gjennomført. Noe unntak er gjort for offentlig og privat tjenesteyting. For Ådnavegen 42, Indre Arna barnehage 63010000, som ikke er gjennomført er mange av detaljene i den gjeldende planen, inkludert byggehøyder videreført.

Størst endring i forhold til areal gjelder planen Ådnavegen 42, Indre Arna barnehage (63010000). Dette er beskrevet under i kapittel 7.10.


### 7.4 Arkitektur og byform

Målsetninger om fortetting og knutepunktutvikling står sentralt i kommuneplanens samfunnsdel og øvrige overordnede planer. Fortettingsstrategien ligger til grunn for kommuneplanens arealdel, og er et viktig ledd for å nå miljømålene. Planforslaget følger opp kommuneplanens arealdel om fortetting og en kompakt byutvikling.

Overordnet prinsipp for utforming av planforslaget har vært at Indre Arnas karakter skal bevares og videreutvikles i tråd med føringer i Arkitektur +. I Arkitektur + vektlegges 8 prinsipper som virkningsvurderes under:

Prinsipp	Virkningsvurdering
<b>Helhetlig utforming:</b> <i>Utform bygg og byrom ut fra en helhetlig ide som løser flere oppgaver og skaper merverdi</i>	<p>Her trekker arkitektur + særlig frem bevissthet om bydelens historiske bakgrunn (idealer som var gjeldende ved utbygging av bydelen) og behovet for et helhetlig bykonsept som danner grunnlag for områdets utforming, karakter og identitet. Det anbefales at dette for eksempel sikres gjennom bestemmelser knyttet til arkitektur og byform.</p> <p><u>Vurdering:</u> Det har vært bevissthet om bydelens historiske bakgrunn i utforming av planforslaget. For det sentrale området sin del, handler det historiske bakteppet i stor grad om et åpent jordbrukslandskap som etter hvert også fikk en kirke. Vossebanen m/ stasjon og stasjonsutvikling oppe i åssiden med kobling langs Ådnavegen/ den gamle postveien ned til kirken har vært førende. Siden det sentrale området har vært et åpent jordbrukslandskap har det vært vanskelig å bruke dette som utgangspunkt for en kompakt byutvikling, men de elementene som er nevnt; kirken, gamle Arna stasjon og Ådnavegen m/ bebyggelse, har dannet grunnlag for byromsnett.</p> <p>I dalsiden i øst er strukturen i utbyggingen trukket frem som et karakteristisk trekk ved Indre Arna i kulturminnegrunnlaget. Byggefeltene er preget av den tiden de ble bygget på, noe som gir de ulike byggeområdene en ensartethet og lesbarhet i forhold til ulike</p>

	<p>perioders arkitektoniske særpreg. Områdeplanen åpner likevel for transformasjon da kommuneplanens arealdel legger opp til dette. Det er riktignok lagt inn bestemmelser om å følge strukturen, dvs. bygge på langs med kotene og det er kun satt av et begrenset område der det tillates blokkbebyggelse. Transformasjon av eneboligbebyggelse til for eksempel rekkehusområder vil likevel ødelegge lesbarhet for de ulike «gamle» periodene selv om de dog vil representere sin nye periode.</p>
<p><b><i>Estetisk opplevelse: Skap rom som stimulerer, inspirerer og beriker våre sanselige og romlige opplevelse</i></b></p>	<p>Her trekker arkitektur + blant annet frem at man bør bruke forholdet mellom byens ulike rom til å skape visuelle sammenhenger og variert romforløp og at det bør legges på utforming av hjørner i kvartaler og inngangspartier.</p> <p><u>Vurdering</u></p> <p>I de sentrale delene nord for jernbanen er det lagt vekt på å skape et variert byromsforløp med et aktivt torg rundt kollektivterminalen som trekkes nedover mot sjøen via en allmenning som både skal ha opphold og være en transportåre for gående. De mer urbane flatene dannet av torget og allmenningen møter det grønnere områdene ved sjø der det er park og strandpromenade. Detaljer for parken og strandpromenaden må avklares senere, men det legges føringer i bestemmelsene på at dette skal være et aktivt område som kan være møtested for alle generasjoner. Innholdet i det offentlige bygget/byggeområdet KBA1 kan berike parken og det er et potensiale her for å skape et sted der aktiviteter inne henger sammen med aktiviteter ute.</p> <p>Det vil være en visuell siktakse fra torget via allmenningen til sjøen.</p> <p>Torget/ allmenningen møter også et gatetun mot øst som danner forbindelse mot Arna gamle stasjon. Her er vektlagt at hjørnene som dannes av den nye bebyggelsen skal være skråstilte slik at gatetunet åpner seg mot torget. Slike skråstilte hjørner gir også gode utadrettede fasader som kan utnyttes i utforming av torget.</p>
<p><b><i>Samspill mellom by og natur: Styrk koblingen mellom bebyggelse og landskap, og bruk vegetasjon og vann som en ressurs</i></b></p>	<p>Her trekker Arkitektur + frem at det bør skapes visuell kontakt med sjø, fjell og byens rekreasjonsområder og at det bør vektlegges en tilgjengelig og attraktiv sjøfront. Begrens utfylling for å sikre vannflaten som en viktig bykvalitet. Bygningsmasse bør følge topografien.</p> <p><u>Vurdering:</u></p> <p>Med utgangspunkt om en kompakt sentrumsbebyggelse i dalbunnen ut mot sjøen, og et svært begrenset areal å utvikle, er det vanskelig å sikre sikt ut mot sjøen fra mange ulike steder. Det er valgt ut et punkt; kirketrappa til Indre Arna kyrkje, som et område hvor det skal sikres sikt mot sjø. En bred allmenning skal sikre denne sikten, samt sikt fra</p>

	<p>de sentrale byrommene, mot sjø. Videre er det lagt opp til glimt mot sjø mellom bebyggelsen, men dette må vurderes og diskuteres nærmere i detaljreguleringsplanene for områdene. Ellers i Indre Arna vil man fra de aller fleste områder ha sikt mot både sjø og fjell da topografien legger til rette for dette.</p> <p>Det er i stor grad vektlagt en tilgjengelig og attraktiv sjøfront og det er lagt opp til en begrenset utfylling.</p> <p>I det sentrale området, ut mot sjøen, bygges det på gammel utfylt masse og det har ikke vært fokus på å følge eksisterende topografi her, men heller «reparere» topografien slik at nivåene i området i større grad knyttes til øvrige deler av Indre Arna.</p>  <p><i>Figur 7-2: Fra torget og allmenningen sikres sikt mot sjø</i></p>
<p><b><i>Bymiljøer med egenart:</i></b>  <i>Bygg videre på stedets unike kvaliteter og kulturminneverdier, og utform identitetsskapende bygg og byrom</i></p>	<p>Her trekker arkitektur + frem blant annet at man bør utforme bebyggelsen i en skala som er tilpasset omgivelsene i høyde og volum og at man bør bruke kulturminner aktivt som historiefortellende og identitetsskapende elementer i bydelen.</p> <p><u>Vurdering</u>  Utviklingsområdene i de sentrale områdene ligger relativt åpne, og avgrenset fra øvrig bebyggelse, og det har derfor vært vurdert at området generelt sett kan tåle en kompakt og relativ høy bebyggelse i 4-6 etasjer, der de øverste etasjene bør være tilbaketrukket for å skape en menneskelig skala på bakkeplan. Arna Urban har begynt på en utvikling i området, men det er vurdert at denne utbyggingen sprenger skalaene i Indre Arna noe ved å gå opp til 7 etasjers høyde. Ny bebyggelse er vurdert at bør være noe lavere og at den bør trappe seg mot sjøen. Sør for jernbanen er det vurdert at det bør kunne være noe høyere bebyggelse mot jernbanen og terrenget i øst, men at bebyggelsen må være lavere mot kirken for å ikke dominere over denne. Det er med dette lagt opp til en tilpasning til omgivelsene selv om det er relativt lite bebyggelse å ta utgangspunkt i det sentrale området. Som nevnt har Indre Arna kirke, Gamle Arna stasjon og</p>

	<p>Ådnavegen m/ dannet grunnlag for byromsnett og målet er at disse dermed også skal få en større rolle i bylivet.</p>  <p>Figur 7-3: Det er vurdert at nye bygg i sentrumskjernen i dalbunnen bør kunne tåle noe høyere volumer enn "teppebebyggelsen" i åssiden</p>
<p><b>Vitalt liv på bakkeplan:</b>  <i>Utform bebyggelse slik at den stimulerer til aktiv bruk av gater og byrom, og øker opplevelseskvaliteten for fotgjenger</i></p>	<p>For å skape byliv på gateplan vektlegger Arkitektur + at man bør lokalisere publikumsrettede funksjoner på synlige steder (særlig hjørner/ krysningpunkt), legge innganger og tilkomst mot gaten og lage gode gatesnitt med menneskelig skala. Det anbefales også å tilrettelegge for temporære byrom.</p> <p><u>Vurdering</u></p> <p>Det er i planforslaget satt krav om publikumsrettede funksjoner ut mot sjøfronten langs eksisterende Øyrane Torg, langs allmenningen og mot torget. Ved inngang fra torget til gatetunet er det, som nevnt, vist skråstilte fasader/ byggeområder som danner retningen inn mot gatetunet, men også inviterer til etablering av særlig publikumsrettede funksjoner (for eksempel bevertning). Det er satt krav om at innganger skal legges mot gaten i dette sentrumsområdet (SF1-SF4 samt areal satt til offentlig tjenesteyting/idrett). Det tatt utgangspunkt i retningslinje i KPA om at bygningshøyden maks bør være 90% av gatebredden og utarbeidet illustrasjoner på bakgrunn av dette. Retningslinjen fra KPA er tatt inn som bestemmelse. Langs gatetunet bør en på bakgrunn av dette trolig kun ha 4 etasjer, mens en langs Ådnavegen/ Arna Urban kan gå høyere pga. bredt gatesnitt. Det vises til snitt vedlagt planforslaget.</p> <p>I dag er det lagt til rette for temporære aktiviteter i ene enden av dagens parkeringsplass. Bymiljøetaten har foreslått å gjøre om enda mer av dagens parkeringsareal til aktivitetsareal og sykkelparkering og gang/sykeltrasé.</p>
<p><b>Sosialt bærekraftige nabolag:</b> <i>Skap bygg og</i></p>	<p>Arkitektur + vektlegger her universell utforming, ulike typer møteplasser og å la offentlige programmer som skoler, barnehager og</p>

<p><i>byrom som gir alle mulighet til å være aktive deltakere i fellesskapet, og som stimulerer til sambruk</i></p>	<p>idrettshaller spille en aktiv rolle. Det pekes også på å fremme alternative boformer (med for eksempel sambruk) og varierte boligtyper.</p> <p><u>Vurdering</u>  Det vises her til virkningsvurdering for levekår og folkehelse under der disse temaene i stor grad vurderes. Offentlige program har fått en rolle i løsningsutviklingen. Jfr. mulig barnehage og mulig FYSAK mm.</p> <p>Det er satt krav i bestemmelsene at minimum 1 m<sup>2</sup> per bolig innenfor Ådna-kvartalet, Øyrane-kvartalet og Lakslia-kvartalet skal settes av til fellesfunksjoner som verksted, styrerom, selskapsrom, gjestehybler o.l.</p> <p>De er også lagt inn bestemmelser som skal sikre både små og store leiligheter.</p>
<p><b>La energi- og ressursbruk:</b> Velg innovative og helhetlige energi- og klimaløsninger som gir høy arkitektonisk og miljømessig kvalitet</p>	<p>Arkitektur + vektlegger her blant annet at man bør planlegge funksjonsblandede byområder slik at transport- og energibehovet reduseres og at man bør utvikle helhetlige energikonsept for nye byområder med nullutslippsmål.</p> <p><u>Vurdering</u>  Det er, særlig i det sentrale området lagt opp til en funksjonsblanding slik at beboerne her kan gjøre sine daglige gjøremål innenfor kort gåavstand. For øvrig har ett av hovedfokusene for områdeplanen vært å forbedre gang- og sykkelsystemene inn mot sentrum, både slik at innbyggerne kan benytte tjenesten her og slik at de lett kan nå tog og buss. I forhold til energi er det satt av areal slik at det kan etableres en sentral energi sentral for å utnytte varme fra sjø vann. Det forutsettes ellers at de ulike utbyggingsprosjektene legger opp til gode klima og energiltak.</p>
<p><b>Endringsdyktig by</b>  Planlegg for et klima og samfunn i endring ved å prioritere fleksible løsninger og optimalisere arealbruk</p>	<p>Arkitektur + anbefaler her fleksible bygg som kan transformeres i løpet av byggets levetid. Det fremheves også tilrettelegging for sambruk og optimalisering av arealbruk og tilpasning av klima i endring gjennom å styrke blågrønne strukturer.</p> <p><u>Vurdering</u>  Det er satt krav om at det kombinerte kontor og parkeringshuset i Reinane-kvartalet skal være et fleksibelt bygg som skal kunne transformeres. Sambruk/ optimalisering av arealbruk og tilpasning av klima i endring er også i stor grad en del av plan forslaget.</p>

## 7.5 Levekår og folkehelse

Ifølge kommunens folkehelseplan handler det lokale folkehelsearbeidet om å skape gode oppvekstvilkår for barn og unge, forebygge sykdom og skader, og utvikle miljøer som legger til rette for sunne levevaner, beskytter mot helsetrusler og fremmer fellesskap, trygghet, inkludering og deltakelse.

I retningslinje til kommuneplanens bestemmelser §7 er særlig trukket frem behovet for tilrettelegging av felles møteplasser og aktivitetsareal. Dette er særlig vektlagt i de sentrale delene av områdeplanen. Det er satt av areal for ulike funksjoner utendørs; park m/ strandpromenade og muligheter for ulike aktiviteter, aktivitetspark for evt. mer støyende aktiviteter (for eksempel pump track), torg og allmenning for urbant liv (for eksempel utekafeer, torgdager mm). Det er også sikret et byggeområde for innendørs offentlige aktiviteter / idrett sentralt. Et dag- og aktivitetscenter for eldre i sentrumsområdet, som spilt inn av Byrådsavdeling for Helse og Omsorg, vil også kunne etableres i de nye byggene. Alt dette gir både møteplasser og arenaer for aktivitet og fremmer også mulighet for treff mellom generasjonene.

Utenom det sentrale området er det i liten grad lagt inn nye møteplasser, men det er gjort en vurdering av lekeplasstrukturen og vurdert at denne i stor grad gir mulighet for barn til å møtes. Det er lagt inn en ny lekeplass i planen i ett område (ved Indre Arna barnehage) hvor avstandene til nærmeste nærlekeplass er for lang slik det er i dag. I områdene rundt sentrum er det særlig vektlagt å utbedre eksisterende, og legge inn nye, gang- og sykkelveger og snarveger. Målet er å få flere til å gå og sykle i hverdagen noe som vil fremme folkehelse. Mulighet for ny turveg er også lagt inn mot Storanaset i nord og det er lagt inn tiltak som kan gi bedre mulighet til tur langs Storelva.

Det er lite luftforurensning i planområdet og berørt område kan ikke bygges ut før dette har bedret seg. Det er antatt noe mer støy i det sentrale området i fremtiden, men dette skyldes en eventuell utbygging på Storanaset og ikke områdeplanen.

Totalt sett vurderes en gjennomføring av planen å gi gode muligheter for forbedrede levekår og folkehelse.

## 7.6 Sosial infrastruktur

### 7.6.1 Skole og barnehage

Samlet vil boligutbygging i Indre Arna-planen og Storanaset -planen kunne gi behov for en ny grunnskole. Jfr. notatet «Vurderte behov for offentlige funksjoner», utarbeidet som del av grunnlaget til områdeplanen, er dette noe usikkert da det avhenger av hvor mange boliger som blir realisert pr år og hvor lang periode det skjer over- sammen med andre demografiske forutsetninger som flyttemønster, fødsler, dødelighet m.v. Det er likevel valgt å ta en «føre var» holdning og gå for at det settes av areal til ny grunnskole i Indre Arna. Det er ikke funnet plass til en slik skole i Indre Arna planen og skoletomten anbefales derfor satt av på Storanaset. At det ikke er plass i Indre – Arna planen skyldes at det i hovedsak er i sentrumssonen eller i støyutsatte områder det er noe areal til å bygge nytt. I sentrumssonen må prioriteres tiltak for byliv. En skole ville også kunne gitt liv i sentrum, men den ville tatt så mye plass at det ikke hadde vært rom for andre tiltak som er nødvendige for god sentrumsutvikling.

I planområdet sokner de fleste barneskoleelevene til Ådnamarka skule i sør. I planforslaget legges det opp til et nytt system med fortau og sykkelfelt sørover langs Indre Arna-vegen til kryss med Gotlevollen. Her kan man følge vegen Ekhaugen som har fortau i første del, men mangler fortau innerst mot skolen. Den innerste delen er en boliggate med antatt relativt lav trafikk, men det kan ikke utelukkes at det burde vært gjennomført tiltak langs vegen. Ekhaugen ligger utenfor planområdet for områdeplanen. Ellers antas de fleste skolebarna å bruke veger lenger oppe/ øst i åssiden som Stølsvegen og Vollavegen. Dette er veger som i stor grad har fortau. De deler av Vollavegen som ikke har fortau er skiltet som gang- og sykkelveg. Det mangler også fortau på et stykke av Stølsvegen.

Fra Bommane og nordover sokner barneskoleelevene til Garnes barneskole. I samme område ligger ungdomsskolen for hele planområdet. Garnesvegen, som ville vært den naturlige skolevegen for mange, mangler gjennomgående tilbud for myke trafikanter og har relativt store trafikk tall. Det finnes også her mulighet til å følge boligveger i åssiden i øst, men det mangler i stor grad fortau langs disse boligvegene, og det er også en god del høydeforskjeller. Fylkeskommunen jobber med løsning for utbedring av Garnesvegen som skal bedre forholdene for de myke trafikantene der.

Det er behov for en ny barnehage i planområdet. Det er derfor satt krav om at det må etableres en barnehage i Lakslia-kvartalet.

### **7.6.2 Annen sosial infrastruktur**

Det legges opp til etablering av mer forretning og bevertning i de sentrale områdene. Dette krever imidlertid at det er marked for dette og planen legger også opp til økt behov for servicetilbud gjennom etablering av nye boliger og nye kontorområder.

Det er satt av et område for offentlig tjenesteyting/ idrett i det sentrale området ut mot strandpromenaden for å gi mulighet for etablering av tilbud for allmenheten. Det er spilt inn at det kan være ønskelig med en FYSAK i Indre Arna og området kan være aktuelt for dette. Andre behov som er spilt inn er kulturhus og bibliotek, som også kan innpasses her, men som også med fordel kan etableres ut mot offentlig torg TO. I planforslaget ligger Ådnahall i et område som er forutsatt transformert. Det legges opp til at aktivitetene som arrangeres her, i stor grad aktiviteter rettet mot barn og ungdom, da skal flytte inn i området for offentlig tjenesteyting/ idrett og således fremdeles være ivaretatt.

## **7.7 Barn og unges interesser**

Det vises til KU for friluftsliv og by-/ bygdeliv (kap. 6.5) der det redegjøres for dette. Totalt sett gir planforslaget en forbedring for barn og unge da det legges opp til en byroms- og grønnstruktur med flere tilbud enn i dag. Det er imidlertid noen usikkerheter da man gjennom planen ikke kan, eller vil, styre hvilke virksomheter som kommer hvor. Dette handler mye om hva det bevilges midler til. Usikkerhetene er knyttet til:

- Om skateparken, som ligger ved strandpromenaden, blir reetablert i parken eller i aktivitetsparken. Skateparken er i utgangspunktet midlertidig.
- Det settes av et aktivitetsareal i planen som kan gi mulighet for en pumptrack bane. Om Arna Fjellsykkelforening, som har spilt inn dette, ønsker å etablere seg der kan man imidlertid ikke styre. Det er også noe usikkert om arealet i stedet burde vært brukt til å åpne opp Storelva siden kulverten uansett må byttes ut.

- Det er satt av et byggeområde for offentlig tjenesteyting/ idrett med tanke på et eventuelt FYSAK -bygg. Det er imidlertid ikke et konkret prosjekt på gang for en FYSAK per dag dato.

I tillegg er trafikksikkerhet viktig for barn og unge og det vises til virkningskapitelet under der det redegjøres for dette.

## 7.8 Samferdsel og mobilitet

### 7.8.1 Standard (inkludert universell utforming)

Planforslaget gir forbedrede forhold for gående og syklende og også flere gangforbindelser (enn i dag) med universell utforming. Det vises til mobilitetstrategien for redegjørelse for dette.

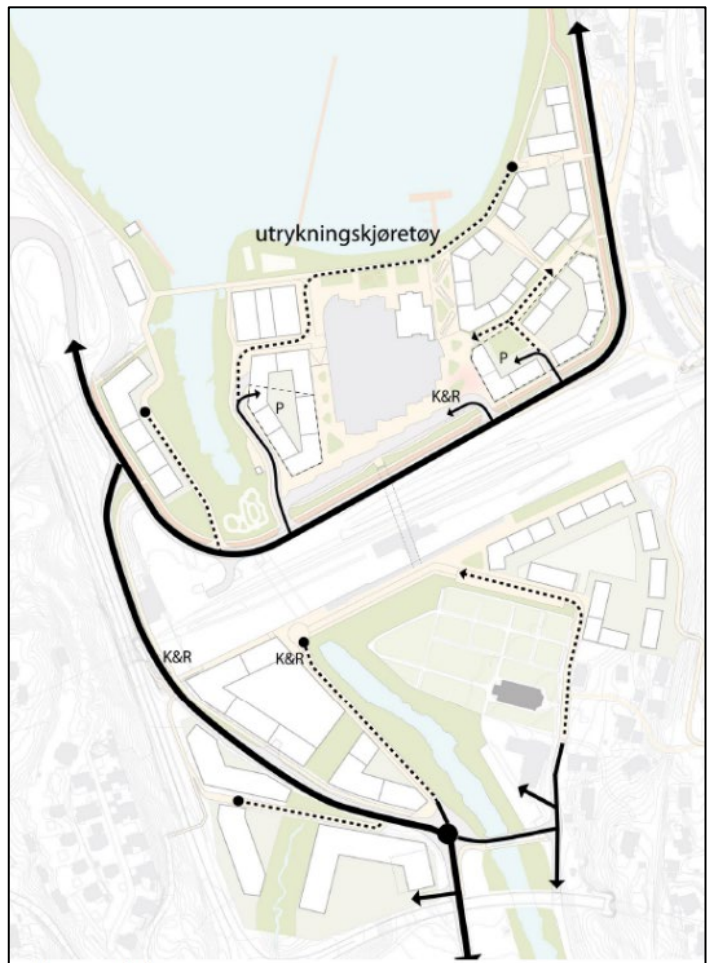
For kjørende vil det bli noe økt standard på Ådnavegen og Indre Arna-vegen. For øvrige kjøreveger vil standarden bli som i dag. Det er forutsatt at fartsgrensen endres på de to vegene fra i stor grad 50 km/t i dag, til 40 km/t. En slik fartsgrense er mer forenelig med en urban situasjon.

Det er antatt en trafikkøkning langs Ådnavegen, men dette skyldes Storanaset – utbyggingen og ikke det det legges til rette for i områdeplanen (her legges det opp til reduksjon i antall parkeringsplasser)

### 7.8.2 Fremkommelighet for buss og utrykningskjøretøy

Det er utført trafikkapasitetsvurderinger som viser at det er trafikal kapasitet i kryss langs Ådnavegen. Bussene skal derfor kunne komme seg frem i dette systemet.

Figur 7-4 viser hvordan utrykningskjøretøy kan benytte gatetun og gangveger for å komme til bygg i det sentrale området.



Figur 7-4: Figur som viser hvordan utrykningskjøretøy kan komme seg frem i systemet



### **7.8.3 Trafikksikkerhet**

#### **7.8.3.1 FV Ådnavegen fra kryss med Ytre Arna-vegen til kryss KV Ådnavegen**

Siktforhold er ivaretatt i alle kryss, fotgjengere og syklistene har egen separat trase forbi det mest trafikkerte området. Det hadde vært ønskelig med bedre plass mellom jernbaneområdet og Øyrane Torg. Da kunne det også vært avsatt areal til fortau langs sørsiden av Ådnavegen selv om dette ville vært lite brukt.

Det er også etter vegnormalene et behov for venstresvingefelt for bussene og for innkjørende trafikk til parkering for Øyrane Torg ved 50 km/t. Ved en fartsgrense på 40 km/t på denne vegen vil faremomentene med manglende venstresvingefelt reduseres. Teoretisk kan det da beregnes en oppstillingslengde på 14 m, i praksis to personbiler etter hverandre. Ved en fartsgrense på 50 km/t er det krav om fysisk kanalisering av venstresvingefeltet. Det er, jfr. trafikkanalysen, god kapasitet, men i de to kryssene må det likevel i en rushsituasjon påregnes at trafikk som skal til venstre (nordover) vil blokkere for gjennomkjørende trafikk fra vest mot øst. For å sikre at den foreslåtte fartsgrensen på 40 km/t overholdes bør det etableres fartsdempende tiltak som for eksempel humper i vegbanen, eventuelt fartsputer som er bedre for bussene.

Krysningspunktene for fotgjengere er plassert på de mest attraktive stedene. «Villkryssinger» utenom disse forventes til å være minimale. Dersom ikke fotgjengersystemet er optimalt utformet oppstår det trafikkfarlige «villkryssinger».

#### **7.8.3.2 Indre Arna-vegen**

Siktforhold er ivaretatt i alle kryss. Der det har latt seg gjøre er avkjørsler til bolighus samlet. Sykkelveg med fortau har også vært vurdert på strekningen, men sykkelfelt med fortau ble foretrukket som løsning. Med en reduksjon av fartsgrensen til 40 km/t for de delene av strekningen som ikke har dette allerede, og opphøyde gangfelt eller eventuelt fartshumper øker trafikksikkerheten. Sykkelfeltbredden er satt til 1,8m for å gi mer plass og øke trygghetsfølelsen for de syklende.

#### **7.8.3.3 Gang- og sykkelveg til Storanaset forbi boligblokker - Garnevegen 6A-H og 14E-L**

Ved å fjerne eksisterende parkering, og dermed unngå rygging ut i sykkelssystemet, anses valgt løsning med en gjennomgående gang- og sykkelveg som trafikksikker. Det er tillatt noe trafikk inn til inngangspartiet til den innerste blokken i forbindelse med flytting e.l. I håndbok N100 åpnes det for at inntil 10 boenheter, dvs. ÅDT 35-40, kan benytte gang- og sykkelveger. Trafikken det åpnes for her vil være vesentlig mindre.

#### **7.8.3.4 Reinane**

Reinane er en oversiktlig veg med god trafikksikkerhet og et bredt fortau. Alle trafikantgrupper skal her være ivaretatt på en trygg måte.

### **7.8.4 Tilrettelegging for økt bruk av gange og sykkel**

Inn mot sentrumskjernen og ellers i planområdet er det lagt inn 15 ulike tiltak for å styrke infrastrukturen for gående og syklende i de sentrale delene av Indre Arna. Det er lagt opp til bedre gang- og sykkelforhold langs samlevegene, og bedre tverrforbindelser. Dette er tiltak som bør kunne sørge for en økt gang- og sykkelandel i forhold til i dag. At det legges til rette for at flere kan bo sentralt ventes også erfaringsmessig å bidra til økt gangeandel. Beboerne i sentrumsområdet vil kunne utføre mange av sine daglige gjøremål i kort avstand fra boligen.

I det sentrale området er det lagt inn krav om 50 ordinære sykkelparkeringsplasser og 20 bysykler/ el-sparkeysykkel-plasser på nordsiden av jernbanen og tilsvarende på sørsiden. I tillegg er det lagt inn krav om sykkelparkeringsplasser m/ garderobetilbud i parkeringshuset i Reinane-kvartalet (SAA). Dette sammen med et forbedret sykkelvegnett vil øke sannsynlighet for at flere vil sykle til sentrum/ jernbanen/ kollektivterminalen.

Det er i tillegg krav til sykkelparkering i tråd med KPA for nye utbyggingsprosjekter i hele planområdet. Hvordan det skal løses i det sentrale området er ikke vist på illustrasjonene da dette forutsettes løst i detaljreguleringsplanene.

### **7.8.5 Innfartsparkering**

Indre Arna er i dokumentet «Strategisk styringsdokument for innfartsparkering, 2022-2029» ansett som en B2-sone. Lokalisering og videre utvikling av innfartsparkering skal hovedsakelig skje i de ytre områdene i Bergensområdet deriblant B2-områdene. Planen følger opp dette ved å fortsatt legge til rette for innfartsparkering. Dagens overflateparkering for jernbanen er imidlertid plassert innendørs (i SAA) for å utnytte arealene bedre, blant annet til utbygging som kan gi bedre kundegrunnlag for toget og kollektivterminalen.

I styringsdokumentet står det videre «*Behovet for innfartsparkering bør vurderes opp mot gang- og sykkeltilgjengelighet til kollektivtilbud og muligheten for å bedre denne.*

Det er lagt opp til et forbedret gang-/ sykkeltilbud i områdereguleringsplanen, både gjennom forbedret gang/ sykkelvegnett og ved flere sykkelparkeringsplasser tilknyttet jernbanestasjonen/ kollektivterminalen. Dette skal stimulere til at flere går og sykler og det er derfor ikke lagt opp til en økning i pendlerparkeringsplasser enn i dag selv om frekvensen, og dermed tilbudet, for toget vil øke. Det vurderes at mengden innfartsparkeringsplasser som er satt av i planforslaget er tilstrekkelig for behovet.

Videre står det: «*Dersom det vurderes å være behov for innfartsparkering i senterområder anbefales det å etablere det som sambruk med sentrumsparkering, kjøpesentre eller kultur-/idrettsanlegg*».

Det antas at parkeringsplassene for jernbanen i hovedsak er opptatt på dagtid når folk er på jobb, men ledige på ettermiddagen. Kommunen må i senere prosesser vurdere om det er mulig å få til et samarbeid med Bane NOR slik at pendler- parkeringsplassene kan brukes av andre på ettermiddag/ kveld.

## **7.9 Vannforsyning og avløp**

Det er utarbeidet egen infrastrukturplan som del av planarbeidet.

Infrastrukturplanen er utarbeidet som del av områdeplan for Indre Arna og har sett på hoved-overføringslinjer for fremtidig infrastruktur. Det er planlagt for nye system for fjernvarme, avfallsnett og tilrettelegging av eks. VA-system og etablering av nye VA-anlegg ved de planlagte utbyggingssonene.

Store deler av Indre Arna er utbygget fra før og det finnes infrastruktur for VA og kabler i området. Infrastrukturplanen viser behov for omlegging av VA-anlegg og nye hovedtraseer for kabler. Det er planlagt for felles hovedtraseer gjennom området for å oppnå koordineringsfordeler og kostnadsdeling for anleggene. Eksisterende anlegg som skal ivaretas i planlagt situasjon er lokalisert.

Se for øvrig kap 3.14 og 5.5 som gir oppsummeringer om henholdsvis eksisterende og planlagt situasjon, og vedlagte infrastrukturplan.

## **7.10 Konsekvenser for eksisterende bebyggelse**

### ***7.10.1 Boligbebyggelse i det sentrale området***

Den nye bebyggelsen i sentrumsområdet vil særlig påvirke boligene i «Arna Urban» (Ådnavegen nr. 50, 52 og 54) i form av endrede utsikts- og solforhold. Trafikkomleggingen gjør i tillegg at Arna Urban får hovedvegsystemet tettere på seg slik at boligene får økt støy.

Støynivået øker betydelig med 5 – 7 dB ved 50 km/t og 4-5 dB ved 40 km/t for boligene med adresse Ådnavegen 50, 52 og 54. Boligene får støynivå ved fasade over grenseverdi for rød støysone. Økningen skyldes delvis økt trafikk (her er det usikre tall), men hovedsakelig at Ådnavegen blir flyttet nærmere byggene. Disse boligene må vurderes for lokale støytiltak, selv om de er nylig oppført. Lokale støytiltak må sikre innendørs støynivåer iht. krav i NS 8175:2012 lydklasse C og støynivå på uteplasser under grenseverdi i T-1442. For de private balkongene vil dette kunne løses med innglassing, noe som flere av balkongene også har i dag. Mesteparten av felles uteoppholdsareal vil ha tilfredsstillende støynivåer, men dette må også undersøkes nærmere.

De fleste boenhetene i de nederste etasjer i Arna Urban vil miste utsikt mot sjø. I de øverste etasjene avhenger dette av hvilken løsning man kommer frem til i detaljreguleringsplanen for Ådna-kvartalene. Illustrasjonene som følger områdeplanen er, som nevnt, kun et eksempel på hvordan området kan bygges ut. Da bestemmelsene sikrer at den nye bebyggelsen blir noe lavere enn Arna Urban, og det også er satt krav om variasjon i byggehøyder, vil sjøutsikt trolig kunne opprettholdes for noen av boenhetene øverste oppe. Store deler av den nordligste blokken vil fremdeles ha noe sjøutsikt grunnet vinkelen på blokken og plasseringen av Ådnavegen, men betydelig mindre enn dagens siktforhold mot Arnavågen.

De private balkongene, i Arna Urban vil også miste kveldssol som følge av utbygging i Ådna-kvartalene. Sol/ skyggestudiene viser for eksempel at der Arna Urban i dag har sol 20.mai og 20.juni kl. 20.00, vil de ikke ha det i ny situasjon. Den viste bebyggelsen kaster imidlertid ikke skygge kl. 1800 på de gitte datoene, slik at Arna Urban fortsatt vil ha noe kveldssol. På dagtid vil situasjonen trolig være uforandret. Den nye bebyggelsen kaster ikke skygge på felles uteoppholdsareal for Arna Urban da disse arealene ligger i sør og øst. For ytterligere studier av solforholdene, og evt. tilpasning, må skje i detaljreguleringsplanen for Ådna-kvartalene. Solstudiene viser imidlertid at det vil være vanskelig å utvikle Ådna-kvartalene med særlig høy utnyttelse og samtidig sikre solforholdene utover kvelden for Arna Urban.



Figur 7-5: Til venstre: dagens situasjon 20.mai kl. 2000. Til høyre: 20.mai kl. 2000 i ny situasjon, med bebyggelse for det sentrale området som vist i illustrasjonene.

Forutsatt at planforslaget blir gjennomført som vist får boligeierne i Arna Urban fordeler knyttet til å ligge nær et oppgradert sentrumsområde med bedre kvaliteter og mer byliv enn i dag. Med den beliggenheten Arna Urban har, i sentrumskjernen til Indre Arna, så må de påregne at det vil komme ny bebyggelse i området mellom dem og sjøen.

Det er også lagt inn en endring for å kunne sikre en offentlig snarveg i form av en trapp forbi Arna Urban. Det legges da opp til at eksisterende trapp fjernes og erstattes av den nye som legges inn mot portalen til jernbanen. Det er valgt å legge opp til en ny trapp for å få en forbindelse som oppleves mer offentlig og for at den offentlige forbindelsen ikke skal dele opp utearealene til Arna Urban. Der dagens trapp ligger kan uteoppholdsarealene utvides («platåene» utvides over trappearealet). Løsningen vil medføre et tap av uteareal på ca. 50-60 m<sup>2</sup>. Det er imidlertid opplyst i reguleringsplansaken til Arna Urban at de har et overskudd på 106 m<sup>2</sup> uteoppholdsareal i forhold til kravene i KPA. De skal derfor fremdeles ha tilstrekkelig uteareal til å oppnå minimumskravene i KPA2018.



Figur 7-6: Skisse som er grunnlag for ny offentlig trapp ved Arna Urban, lagt inn i planforslaget.



Figur 7-7: Utearealene består i dag av platåer som forutsettes utvidet over eksisterende trapper i ny løsning

### 7.10.2 Øvrig boligbebyggelse

Også andre i Indre Arna vil få endrede utsiktsforhold. De som i dag ser ned på Øyrane vil få endret utsikt, og vil i større grad oppleve den urbane bebyggelsen som foreslås, samt at vågen strekker seg lenger ut enn i dag. Det kan heller ikke utelukkes at noen i åssiden mister sjøutsikt.

### 7.10.3 Øyrane Torg

Hensikten med planforslaget er å gjøre sentrumskjernen i Indre Arna mer attraktiv og mer tilgjengelig. Dette vil være til stor fordel for Øyrane Torg da det, jfr. handelsanalysen, er vesentlig for å kunne drive med handel og tjenester fremover.

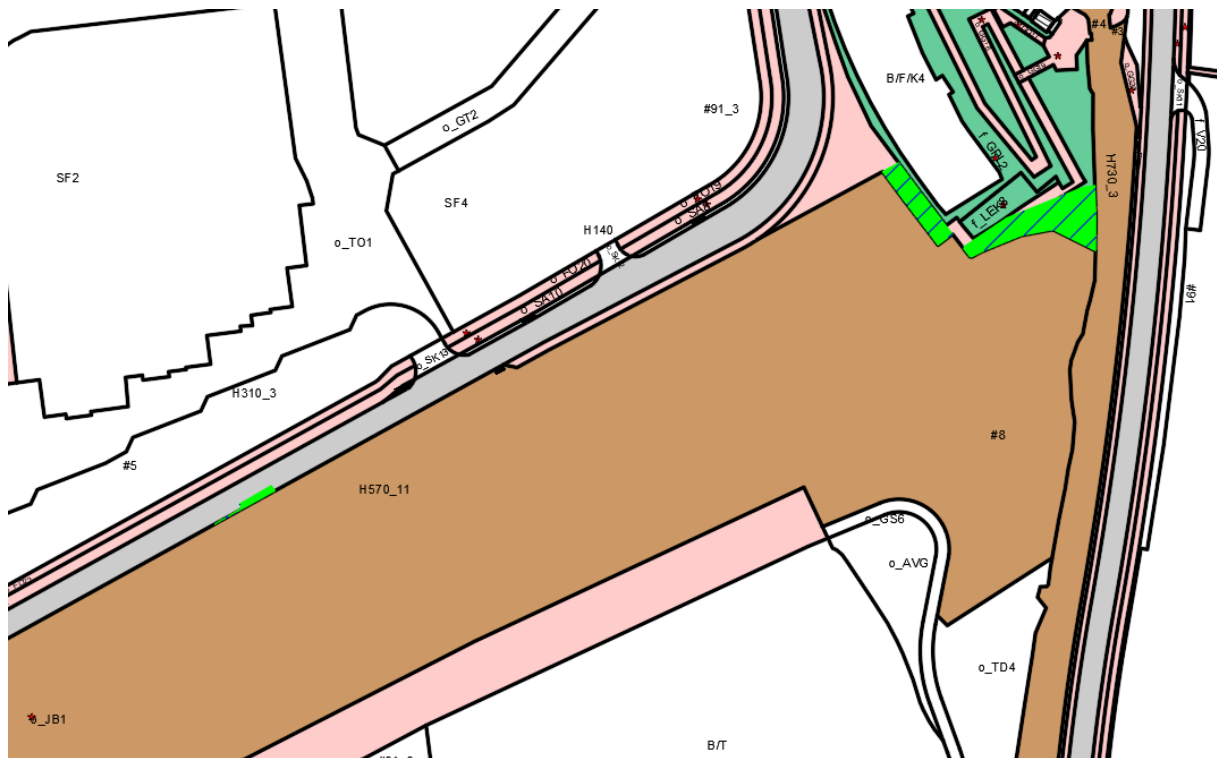
Det er lagt opp til en relativt sterk reduksjon i antall bilparkeringsplasser tilhørende kjøpesenteret Øyrane Torg, fra dagens ca. 290 p-plasser til ca. 140 p-plasser, da det er lagt til rette for gjeldende parkeringsbestemmelser i kommuneplanen. I tillegg er det lagt inn krav om delebiler og et fratrekk i det totale antallet parkeringsplasser som en følge av dette. Reduksjonen i parkeringsplasser vil av de forretningsdrivende kunne oppleves å være uheldig for forretningsdriften. Det anses likevel som et viktig grep for å kunne oppnå målene med planforslaget om økt bærekraftig mobilitet. Det må ellers bemerkes at det er brukt parkeringstall fra gjeldende KPA for forretning og ikke redusert dette til for eksempel 50% slik Klimanormen legger opp til. Dette er en anerkjennelse av at Indre Arna også må kunne konkurrere med Åsane og at det ikke er et ønske om at folk skal kjøre enda lenger. Indre Arna er regionsenter for Osterøy og Samnanger og fra disse områdene må det påregnes at de fleste kommer kjørende.

#### 7.10.4 Bane Nor – jernbaneformål

Det har vært nødvendig å sette mindre deler av areal regulert til jernbaneformål i gjeldende plan til andre formål. Dette gjelder et lite område sentralt ved ny kollektivterminal og et litt større areal rett ved Arna Urban (B/F/K4). Se illustrasjon i figur 7-8.

Arealet ved ny kollektivterminal er nødvendig for å få plass til ønsket og nødvendig bredde her. Det er svært trang mellom Øyrane torg og jernbanen i dette sentrale området.

Areal ved Arna urban er nødvendig for å legge til rette for en ny snarveg/trapp mellom Arna urban og jernbanen, samt et gangareal for å koble trappen med fortau langs Ådnavegen.



Figur 7-8: Illustrasjon som viser areal regulert til jernbaneformål i eksisterende reguleringsplan, som nå får annet arealformål.

#### 7.10.5 Indre Arna barnehage

Indre Arna barnehage har i dag 69 barn. Det planlegges for en økning til 132 barn og det foreligger en godkjent reguleringsplan for dette.

Det er foreslått to endringer som beslaglegger areal som i gjeldende reguleringsplan for Indre Arna barnehage er satt av til barnehageformål:

- Etablering av et område for renovasjonsanlegg for å kunne samkjøre dette med Indre Arna-vegen 166.
- Det er foreslått å sette av et areal til nærlekeplass da det er mangel på dette i området. Nærlekeplassen forutsettes om lag som dagens ballbinge dvs. 260 m<sup>2</sup>. Eksisterende ballbinge kan muligens benyttes, men det kan være i konflikt med VA (borhull) slik at det ved gjennomføring må vurderes om dette er hensiktsmessig. Ballbingen ser ellers ut til å være dårlig vedlikeholdt. Gjeldende plan for barnehagen forutsetter at ballbingen skal flyttes til Arnaparken.

Det foreslås også å redusere antall parkeringsplasser til den fremtidige barnehagen for å tilfredsstillende gjeldende KPA (KPA 2018) i stedet for parkeringskravet som gjaldt da gjeldende reguleringsplan ble utformet (KPA 2010). Dette vil frigjøre areal. Ifølge gjeldene KPA er minimumskravet i byfortettingssonen 1,5 pr 10 barn. Med 132 barn blir dette 20 p-plasser (I gjeldende reguleringsplan er lagt til grunn 27 p-plasser). I dag parkeres det på et areal nede/ i vest ved Ådnavegen og i områdeplanen forutsettes det at disse beholdes. Her er det 7 p- plasser. Det er da behov for 13 parkeringsplasser «oppe» ved Indre Arna-vegen. Ny parkeringsplass er lagt opp som en ensidig parkeringsplass, dvs. at alle bilene står parkert i langs østsiden ut mot Indre Arna veggen. På denne måten sikres en trafiksikker løsning hvor brukerne av parkeringsplassen benytter seg av det offentlige fortauet langs med Indre Arna veggen for å komme seg til barnehagen. Dette gir også en mer arealeffektiv løsning enn fortau rundt hele parkeringsplassen, slik eksisterende parkeringsplass var løst.

Sykkelfelt -løsningen langs Indre Arna-vegen frigjør også noe areal da det i gjeldende plan er vist en mer arealkrevende løsning med en gang- og sykkelveg med relativt bred rabatt.

Med den løsningen som er vist i områdeplanen er det igjen 937 m<sup>2</sup> til uteareal for barnehagen på østsiden av Vossebanen, vest for støygjerdet vist på plankartet. I gjeldende reguleringsplan er det opplyst at det er 951m<sup>2</sup> uteareal på østsiden av sporet. Dvs. at ny løsning reduserer uteoppholdsarealet til barnehagen med 14 m<sup>2</sup> på østsiden av jernbanen. Ballbingen kommer i tillegg til dette arealet og vil i praksis utgjøre et brukbart ekstraareal for barnehagen. I gjeldende plan er også oppgitt at de har et overskudd av uteareal på 370 m<sup>2</sup> i forhold til retningslinjene. Totalt har barnehagen dermed 356 m<sup>2</sup> mer enn normen pluss ballbingen. Det må også bemerkes at det i områdeplanen er vist samme støyskjerm som i detaljreguleringsplanen for Barnehagen. Denne kan trolig nå plasseres nærmere Indre Arna veggen slik at en kan få enda mer uteareal. Dette må imidlertid evt. undersøkes videre i en egen støyvurdering.

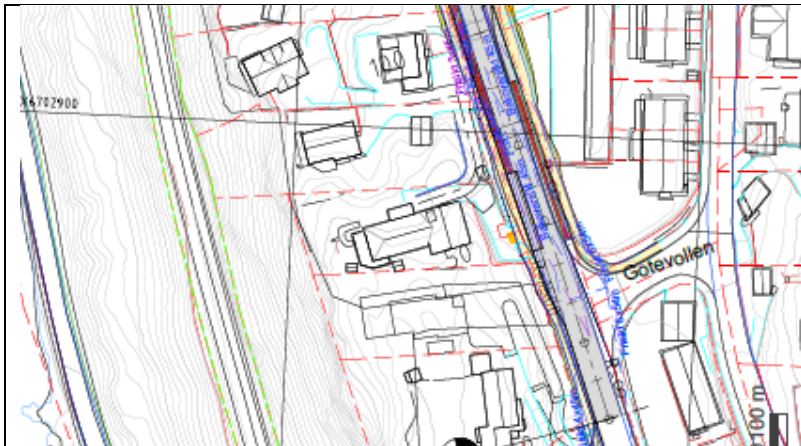
#### **7.10.6 Bebyggelse langs Indre Arna-vegen**

Oppgraderingen av Indre Arna-vegen tar generelt noe areal av eiendommene langs veggen. Det vises til reguleringsplankartene for oversikt over dette (vegtegningene viser ikke annen veggrunn). I tillegg er det behov for støyskjerming av to boliger dersom fartsgrense på 50km/ t blir opprettholdt langs Indre Arna-vegen. Dette gjelder:

- Vollavegen 7
- Indre Arna-vegen 145

Om fartsgrensen reduseres til 40 km/t øker ikke støynivået med 2 dB og tiltaksvurdering for disse boligene er ikke aktuelt. Hvordan disse boligene m/ utearealer eventuelt skal støyskjermes avklares best i prosjekteringsfasen, se støyrapporten.

Oversikten nedenfor viser andre virkninger av gjennomføring av Indre Arna-vegen:



Ny adkomst til boligen Indre Arna-vegen 90. I planforslaget er eksisterende adkomst fjernet, og i stedet samordnet med naboeiendommens avkjørsel på nordsiden. Eksisterende adkomst er bratt og har dårlige siktforhold. Ny adkomst tar areal av nabotomten (Indre Arna-vegen 92) og påvirker også denne.

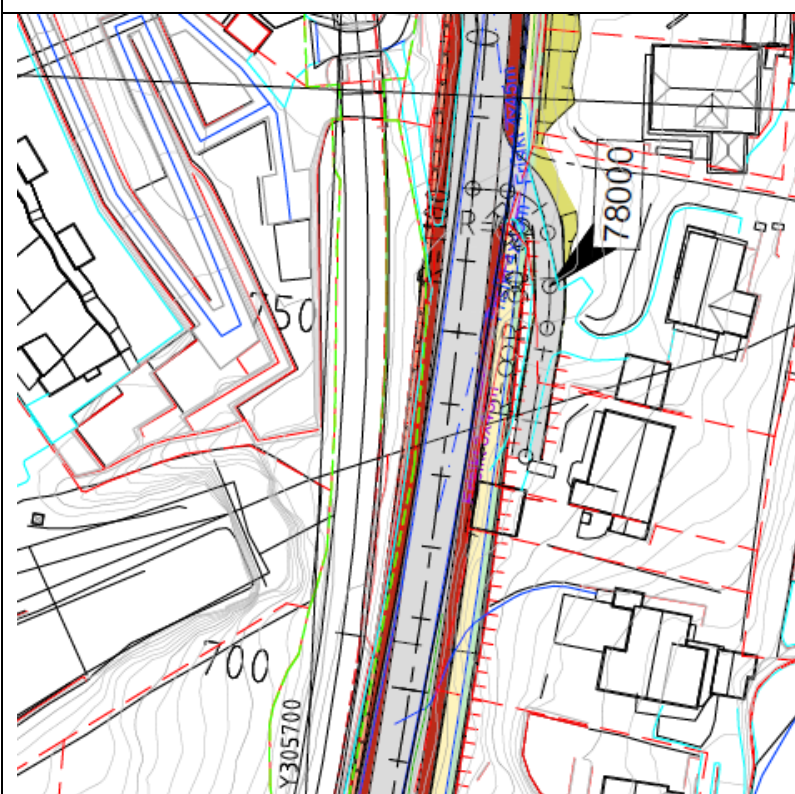


Beboerne mister gateparkering langs veien i øst (del av Vollavegen) da veien må gjøres smalere for å gi rom til tiltakene langs Indre Arna-vegen.



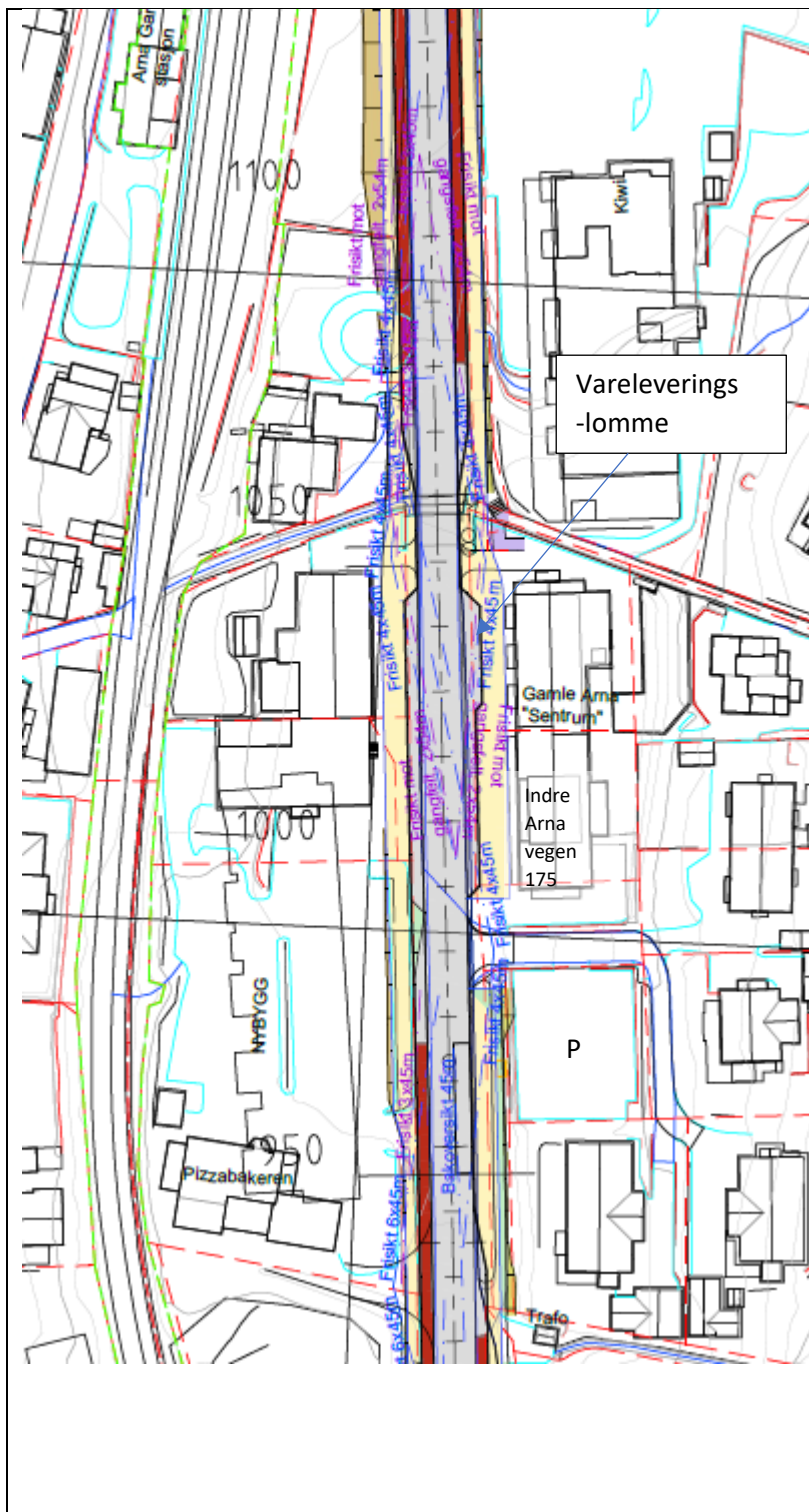


Indre Arna-vegen 133 må rives for å kunne ha det valgte vegprofilet som ønsket med et godt tilbud for myke trafikanter. Da eiendommen er en del av en pågående detaljreguleringsplan med et større boliprojekt som uansett legger opp til transformasjon har dette mest betydning for kulturminner, se KU kulturarv, kapittel 6.4.



Langs boliger på østsiden av vege; Vollavegen 7 og 9 og Indre Arna-vege 145 og 147, er det behov for større skjæring enn i dag. Det er også behov for å rive garasje på gnr. 287, bnr 285 (Indre Arna-vege 145).

For å i størst mulig grad unngå vernesonen til Vossebanen har en måtte ta en del areal av eiendommene på dette strekket. Man kunne gått noe mindre inn i eiendommene og likevel bevart selve jernbanen (lagt mur mot banen). Da omgivelsene til banen også er vernet er det imidlertid ikke gått videre med en slik løsning. Hovedfokuset har vært å sikre vernehensynet til Vossebanen.



I den gamle sentrumsbebyggelsen langs Indre Arna-vegen blir det relativt store endringer for de næringsdrivende.

For bygg i sørvest markert med «nybygg» innebærer løsningen små endringer. Arealene ut mot vegen er i prosjektet/ gjeldende reguleringsplan forutsatt som gang- og sykkelveg. En endring til et bredt fortau har lite påvirkning.

For de næringsdrivende innebærer løsningen at dagens parkeringsplasser forsvinner. Det er vurdert at for å kunne fortsatt drive forretningsvirksomhet her så må det være noe parkering, Det er derfor vist noe gateparkering i forslaget. Antall parkeringsplasser reduseres likevel fra ca. 25 (herav 16 oppmerket og ca. 10 antatte p-plasser som ikke er merket), til ca. 15 plasser.

Det er vist en vareleveringslomme i planforslaget/ vegtegningene. Denne er forutsatt benyttet til parkering utenom vareleveringstiden.

### **7.10.7 Bebyggelse langs gang- og sykkelveg til Storaneset**

Som nevnt innebærer valgt løsning at parkeringsplasser for boligprosjektet «Arnavågen» (Garnesvegen 2 (A-D), 4 8A-D), 6 (A-H), 14 (A-) må fjernes. Dette antas å være ca 8 parkeringsplasser (opptelling basert på [www.google.no](http://www.google.no)). Boligene har eksisterende parkeringsdekning på 1,5 p-plasser pr boenhet ifølge reguleringsbestemmelsene. I følge gjeldende KPA skal parkeringsdekningen være minimum 0,6- maksimum 1,2 pr 100 m<sup>2</sup>, (satt til maksimum 1,2 i områdeplanen). 1,2 plasser pr 100 m<sup>2</sup> tilsvarer ca. 1 parkeringsplass pr 80 m<sup>2</sup>. Med en antatt leilighetsstørrelse på 80 -100 m<sup>2</sup> må de antas å ha flere parkeringsplasser enn det det legges opp til i gjeldende KPA og områdeplanen. De

tåler derfor å miste disse 8 parkeringsplassene og likevel ha nok parkeringsplasser etter gjeldene KPA/ områdeplanen. Det er selvsagt mulig løsningen kan gi noen utfordringer dersom dette er gjesteparkeringsplasser og alle parkeringsplassene i kjellerne er fordelt pr. boenhet.

### **7.10.8 Næringsbebyggelse langs Storelva**

At det settes av en grønnstruktur langs Storelva som er 10-15 m bredere enn KPA viser vil påvirke næringsseidommene langs vestsiden av elven da de får mindre areal å benytte til sin næringsvirksomhet.

I Lakslia 67, gnr. 287, bnr. 92, ligger en næringsvirksomhet. I planen er det regulert inn en mulighet for en offentlig gangbro over Storelva som har brofeste inne på dette arealet. Etablering av gangbro her vil trolig medføre at bedriften må flytte. Bnr. 92 er i KPA vist som LNF (Landbruks- natur og friluftsmål) og reguleres til offentlig blågrønt formål i områdeplanen.

## **7.11 Økonomi/ gjennomføring**

Det foreslås en del større tiltak for det offentlige gate- og byromsnett for å kunne oppnå et godt byutviklingsgrep for de sentrale områdene. Disse tiltakene vil gi kostnader utover det å bygge prosjekter på «egen tomt» med tilhørende tilkomst og uteareal. I det sentrale området gjelder dette blant annet:

- Omlegging av Ådnavegen og flytting av kollektivterminalen
- Anleggelse av torg på lokk og allmenning som skal ta opp høydeforskjell ned mot sjøen
- Opparbeiding av torg og allmenning
- Opparbeiding av parker og bro over Storelva

Det er også noen ekstraordinære kostnader knyttet til teknisk infrastruktur:

- Det må bygges ny kulvert for Storelva
- Det må bygges teknisk kulvert for avløpsledning og annen infrastruktur under utbyggingsområdet ved Øyrane Torg.

Disse kostnadene kommer i tillegg til at dette er et utfordrende område å bygge i. Øyrane Torg og området rundt ligger på utfylte masser og det er setningsproblemer. Bygg må derfor peles eller sikres på annen måte. Dette er svært kostnadsdrivende. Det er også noe usikkerhet rundt grunnforholdene og anbefalt grunnboringer for å avklare dette nærmere.

Utfyllingen i sjø er erfaringsmessig også en relativt stor kostnad, men den gir til gjengjeld mer areal å bygge på inne på land.

Utenfor det sentrale området er særlig sykkelløsningen langs Indre Arna -vegen en stor kostnad.

Man vil måtte se på kostnadsfordelingen mellom de ulike aktørene i området i det videre. Rekkefølgekravene som foreslås, jfr. kapittel 5.11 (se også reguleringsbestemmelsene) vil ha betydning i den sammenheng.

## **7.12 Juridiske og økonomiske konsekvenser for kommunen**

Det settes av en rekke offentlige formål i planforslaget som kan gi innløsningsplikt for kommunen.