

Kommuneplanens arealdel

Deltema:

# SAMFUNNSNYTTIG MASSEDISPONERING

Konsekvensutredning

Forslag til lokaliteter, arealformål og bestemmelser

Dato: 16.11.2018



Planforslag

## Innhold

Planprosess for masse-temaet .....	3
Metode .....	3
Konsekvensutredning og vurdering.....	5
Hordvik .....	5
Mardalen .....	8
Grimevatnet – Søylevatnet.....	11
Fjellbirkeland .....	14
Paradisstranden.....	16
Blåurskampen - Gjelet .....	19
Gravdalsvatnet .....	22
Bjørndalspollen.....	24
Myraskjenet.....	26
Stølsvika - Søre vågen.....	28
Fanafjellet.....	31
GIMMELAND.....	34
Arna jordsortering – utvidelse mot nord.....	37
Arna steinknuseverk.....	39
GIMMELAND – TILBAKEFØRING TIL LNF .....	40
SKJENBAKKESKOGEN .....	41
Forslag til arealbruk for lokaliteter som anbefales innarbeidet i kommuneplanens arealdel .....	45
Samlekart – lokaliteter som anbefales vedtatt i arealdelen .....	47
Referanser .....	47

## Planprosess for masse-temaet

Våren 2016 har fagetaten gjennom kunngjøring i lokalavis og på kommunens nettside bedt om innspill til lokaliteter som kan brukes til samfunnsnyttig anvendelse av stein, gravemasser, matjord, og lokaliteter for mellomlagring, foredling og salg av masser. Det ble også avholdt møter med landbruksorganisasjoner og representanter for bygg- og anleggsbransjen for å be om innspill.

Proessen resulterte i 18 innspill fra grunneiere, organisasjoner og interne etater. Fagetatens vurdering av disse innspillene til førstegangsbehandling framgår av j.nr. 201415031-58, datert 23.3.2017. I samme dokument framgår vurderingen av innspillene som er utarbeidet i rapporten «Bergen kommune – Samfunnsnyttig massedisponering», hvor konsulentfirmaet Asplan Viak AS har arbeidet fram 25 konkrete arealer for vurdering av samfunnsnyttig massedisponering.

Kommuneplanens arealdel har vært utlagt til høring og offentlig ettersyn med siste merknadsfrist 16. oktober 2018. Innspill og uttalelser er kommentert og behandlet i vedlegg D5 til fagnotatet.

## Metode

Konsekvensutredningene i denne rapporten er utført etter metoder beskrevet i kap. 2 i Asplan Viak-rapporten «Samfunnsnyttig massedisponering». Et unntak er gjort for støytredninger. Det er ikke gjennomført egne støyberegninger for lokalitetene som er spilt inn av private / organisasjoner. For alle lokalitetene forutsettes uansett støyberegninger og avbøtende tiltak behandlet ved neste plannivå.

### Forurensning til luft

I Asplan Viak-rapporten «Samfunnsnyttig massedisponering» kap. 2.7 er utslipp til luft ved drenering av myr omtalt. Rapporten viser til beregninger fra Bioforsk. CO<sub>2</sub>-utslippet ved full drenering av et myrområde med 2 meter tykt torvlag vil kunne gi et samlet utslipp på mer enn 500 tonn CO<sub>2</sub> pr. daa før jorda er fullstendig omdannet til mineraljord. For å beregne klimapåvirkningen av drenering av en myrlokalitet må det gjøres kvalitative og kvantitative analyser av myrjorda. Slike analyser utføres på neste plannivå. De vurderingene som er gjort her er basert på myrareal iht. eksisterende kartlegging, samt antakelser om myrdyp der dette foreligger. For flere av lokalitetene finnes det pr. i dag ikke noe grunnlag for å anslå myrdyp. I konsekvensutredningen er denne usikkerheten angitt.

For å beregne klimaeffekten av å etablere en ny lokalitet for samfunnsnyttig massedisponering må eventuelle endringer i avstand og energibruk i forbindelse med massetransport beregnes. Det kan være vanskelig å lage nøyaktige beregninger. Følgende eksempler kan imidlertid være med på å belyse potensialet for reduksjon av CO<sub>2</sub>-utslipp:

Forbruket av pukk og grus i Bergen ble i NGU-rapport 2014.048 beregnet til ca. 2 mill. tonn i 2013. En stor del av dette blir importert fra andre kommuner. Ved å tilrettelegge for at flest mulig av bydelene i Bergen i større grad blir selvforsynt med byggeråstoffer antas det å være mulig å oppnå et betydelig redusert transportarbeid. I SSB-rapporten «Energiforbruk og utslipp til luft fra innenlandsk transport (2008)» er utslippet ved lastebiltransport for høyeste vektklasse kjøretøyer oppgitt til 76 g CO<sub>2</sub>-ekvivalenter pr. tonnm. En evt. gjennomsnittlig reduksjon i transportavstanden på 1 km for all pukk og grus vil med dette som grunnlag gi en utslippsreduksjon på 152 tonn pr. år for kommunen som helhet. Fagetaten har gjort et estimat for bydelen Ytrebygda med antatt forbruk på 200 000 tonn pr. år, tilsvarende 10 % av totalen for Bergen kommune. Bydelen har ingen arealer avsatt til

massedisponering, men store planer for utbygging av boliger og næring. Fagetaten hadde derfor i høringen av kommuneplanen innarbeidet et forslag om å ta i bruk lokaliteten Skjenbakkeskogen til massehåndtering. Lokaliteten ligger relativt nær store utbyggingsområder langs Bybanen. Hvis lokaliteten kunne dekke halvparten av bydelens forbruk av pukk og grus ved å foredle lokale overskuddsmasser, ville behovet for å kjøre bort masser bli redusert med 100 000 tonn pr. år. Tilgangen på lokale tipper og mottak er dårlig. Nærmeste aktuelle områder ligger i hovedsak utenfor bydelen og mer enn 10 km unna de sentrale områdene. Dette tilsvarer et redusert CO2-utslipp på minst 76 tonn pr. år. Hvis det beregnes at anleggets levetid var 20 år gir dette totalt 1.520 tonn redusert CO2-utslipp. Eksemplene over indikerer at det ved drenering av små volumer med myrjord kan oppnås en positiv klimaeffekt ved opprettelse av bynære anlegg for foredling og salg av lokale masser. På lokaliteter med stort myrvolum vil det reduserte transportarbeidet ikke kunne kompensere for klimautslippet som følger av oksydasjonen av myrjord, med mindre det beregnes ekstra lang levetid for anleggene.

Kortere transportlengde har i tillegg til redusert klimautslipp, fordeler som reduksjon av lokal luftforurensning, minsket risiko for trafikkulykker, mindre vegtrafikkstøy, redusert vegslitasje og lågere byggekostnader. Omfanget av ulovlige utfyllinger forventes også å bli redusert. Disse positive effektene kan oppnås hvis nye bynære anlegg kan opparbeides. Dette er imidlertid ikke mulig uten en del negative konsekvenser for både allmenne og lokale interesser. Å finne fram til nye lokaliteter som ikke inneholder myrjord framstår som svært krevende. Vi anbefaler at lokaliteter som ellers kan ha akseptable virkninger innarbeides i planforslaget, selv om de inneholder myrjord. Det er stor usikkerhet tilknyttet mengde myrjord på lokalitetene og konsekvenser må detaljeres og klargjøres på neste plannivå.

### **Skjenbakkeskogen**

Siden Forsvaret har fremmet innsigelse til forslaget om å benytte Skjenbakkeskogen til råstoffforedling har ikke kommuneplanen oppnådd målsetningen om å legge til rette for en bedre ressursbruk av stein i Ytrebygda.

### **Blåurskampen - Gjelet**

Også lokaliteten Blåurskampen – Gjelet er tatt ut av planforslaget på grunnlag av høringen. Lokaliteten ligger noe perifert i forhold til markedet, og har en noe eksponert plassering oppå en rygg. Lokaliteten vurderes derfor som mindre egnet for varig steinbrudd. Lokaliteten har trolig et stort potensiale for bruk av matjord til oppdyrking. Siden den ikke ligger i tilknytning til gårdsbruk i drift vil det være behov for et meget stort tiltak for å gjøre lokaliteten økonomisk bærekraftig. Siden det ikke foreligger noen planer for en slik oppdyrking anbefales ikke lokaliteten innarbeidet i arealdelen.

### **Fanafjellet**

Lokaliteten Fanafjellet har mottatt mange protester fra beboere i nærmiljøet i høringen. Fagetaten vurderer de negative virkningene fra anlegget som mindre enn det som framkommer i uttalelsene. Det forutsettes underjordisk uttak og prosessering av råstoffene. Dette vil i stor grad eliminere støy og støv-problemer. Atkomstvegen får en betydelig trafikkavlastning når ny E39 åpner i 2022. Det kan likevel være aktuelt å sette rammer for uttakshastighet i reguleringsplan, av hensyn til standard på Hamrevegen.



## Konsekvensutredning og vurdering

### Hordvik

Gnr. 173 / 198, bnr. 5 / 532

**Type tiltak:** Mellomlagring av masser og planering av tomter

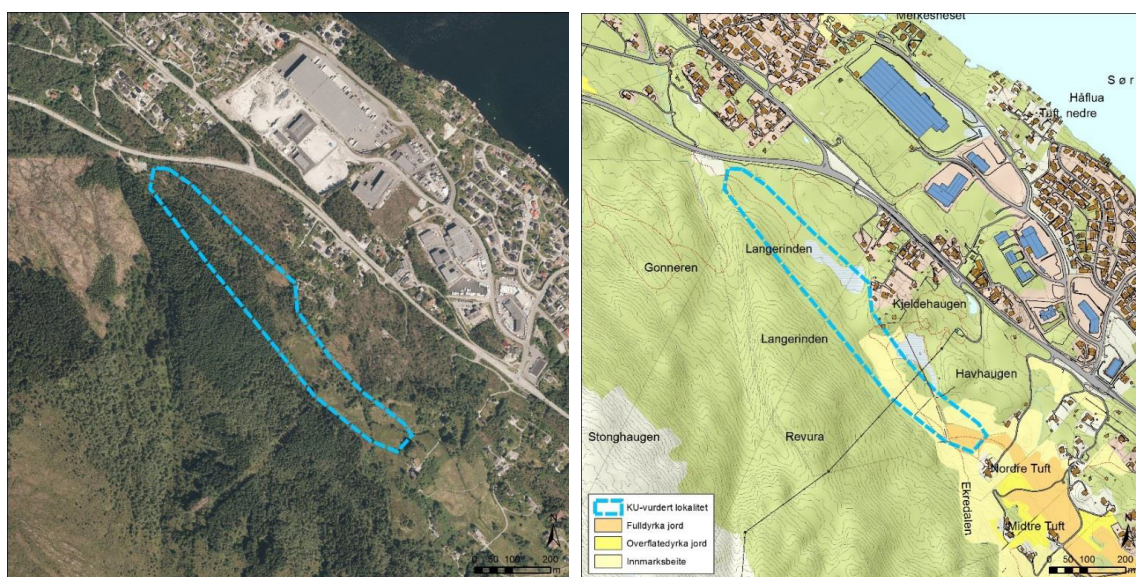
**Vurdert areal:** 101 dekar, herav myr/våtmark ca. 13 dekar.

**Foreløpig anslag volum:** 500 000 m<sup>3</sup>.

**Antatt massefordeling:** Inntil 80 % stein, resten ulike gravemaser.

**Planstatus KPA:** Del av næringsformål I/K/L2, noe LNF. Bryter byfjellsgrense.

**Reguleringsplan:** Ikke regulert.



### OMRÅDEBESKRIVELSE

Grenser mot eksisterende boligbebyggelse langs E39. Er del av næringsområde i KPA (I/K/L2). Ca. 60-70 m.o.h, (framtidig næringsområde / aktuell lokalitet for bearbeiding av løsmasser).

Området har tilkomstveg (nyetablert skogsbilveg fra Nordre Tuft). Avhengig av fremtidig bruk kan det bli nødvendig å fjerne eksisterende myrmasser.

Tema	Beskrivelse (fra kilder)	Verdi	Omfang	Konsekvens	Kommentar
Grunnforhold	Dyrka mark og skogbevokst myr. Ca. 20 daa myr/våtmark i sentralt i området.	<b>Middels</b>	Behov for masseutskifting og drenering.	-	Er avsatt til I/K/L, og KU-vurdert i KPA.
Transportbehov og beliggenhet	God adkomst via opparbeidet skogsbilveg med avkjørsel fra E39.	<b>Stor</b>	Direkte adkomst fra E39.	+ + +	Kort avstand til mulige kilder som E39 Midtbygda-Nordhordlandsbrua, ringveg øst mfl.
Trafikksikkerhet og framkommelighet	E39 ulykkesbelastet med flere person-skader, 1 alvorlig ved lokaliteten. Flere TS-tiltak gjennomført. Separat g/s-veg.	<b>Middels</b>	Økt trafikk og risiko for ulykker i avkjørsel fra E39, kapasitetsproblemer på E39. Adkomstveg med liten lokaltrafikk/boliger.	- / - -	Må gjøre TS-vurdering i reguleringsplan.
Naturmangfold	Ingen registreringer.	<b>Liten</b>	Området allerede avsatt til byggeformål i KPA.	<b>0</b>	Lokalt viktig geologisk forekomst (elvegjel / V-dal) ligger vest for området, og berøres ikke.
Friluftsliv	Grenser mot Vetten – Høgstefjellet, regionalt friluftsområde med A-verdi. Bryter byfjellsgrense	<b>Liten</b>	Skogsbilveg benyttes som turveg i dag.	-	Tursti fra nord og sør gjennom området
Kulturminner / kulturmiljø	Ingen registreringer.	<b>Liten</b>	Ingen kjente	<b>0</b>	
Landbruk	Skog. Noe fulldyrka mark og beite i sørlig del.	<b>Middels</b>	Området allerede avsatt til byggeformål i KPA, ingen ny virkning.	<b>0</b>	Nyere skogsbilveg etablert i nordre del av området.
Landskap	Landskapsområde Sørfjorden, middels bredt fjordløp. Nordvendt skogli med utsikt mot Osterøy.	<b>Middels</b>	Nedbygging av kulturlandskap i randsonen mot Vetten, konsekvens avhengig av utforming og omfang.	-	Verdiklasse 3, middels verdi i regional verdivurdering for Hordaland fylke.
Støy	Grenser mot gul støysone langs E39.	<b>Middels</b>	4-6 støyutsatte bygninger, samt tilgrensende friluftsområde.	-	Se støyrapport.
Forurensing til vann	Ca. 20 daa myr/våtmark. Mulig videre avrenning mot Hylkjevågen. Tilløpsbekker, klassifisert til dårlig økologisk tilstand (vann-nett). Ikke registrert anadrom fisk.	<b>Liten</b>	CO2 utslipp fra myr. Avrenning av partikler til myr.	<b>0/-</b>	Fjerning av myr kan ha konsekvenser for grunnvannstand. Omfang og konsekvens forutsetter rensing av overvann i sedimentasjonsdam

**Investeringsbehov og økonomisk bærekraft:**

Terskelkostnaden for å ta i bruk lokaliteten er lav. Det er etablert avkjørsel fra E39, og god veg frem til lokaliteten (ny skogsveg etablert). Lokaliteten vurderes å være økonomisk bærekraftig ved opparbeiding som fremtidig tomteareal.

Ferdigstillingskostnader for den del av lokaliteten som ikke opparbeides til salgbare tomter er lav.

**Samlet vurdering**

Lokaliteten ligger i og inntil område avsatt til næring i KPA og skal opparbeides til planerte tomter. Mellomlagring og bearbeiding av masser kan være innledende/midlertidig aktivitet eller varig. Et av få områder som kan være aktuelt som massedeponi for mottak, bearbeiding og salg av masse. Tilgjengelighet og tilkomst fra hovedveg er god, og det er få direkte naboer som kan bli berørt av støy/støv.

Landskapsvirkning vil evt. kunne begrenses ved å ta ut de høyest liggende delene av området. Dette bør vurderes nærmere i reguleringsplan.

Er delvis i konflikt med byfjellsgrense (vedtatt nov. 2016) i nordvest, men tiltaket har liten virkning for friluftsliv.

Lokaliteten anbefales opprettholdt i planforslaget.

## Mardalen

Gnr. 181 / 191, bnr. 1 / 4

**Type tiltak:** Opparbeiding av nytt næringsareal. Mellomlagring og bearbeiding av masser

**Vurdert areal:** 95 dekar, her av myr/våtmark ca. 21 dekar, ukjent dybde.

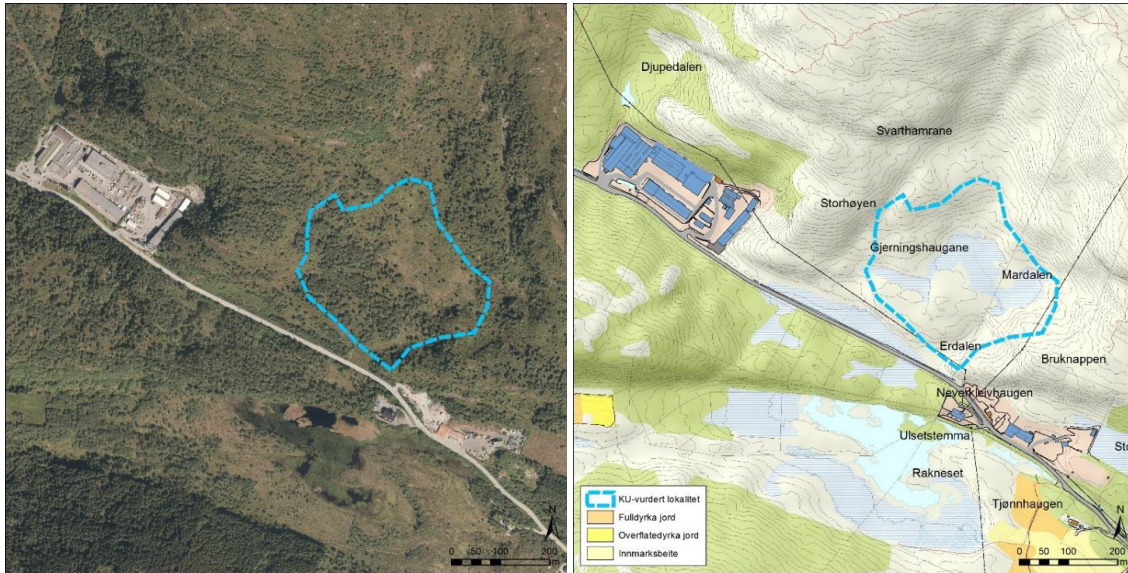
**Foreløpig anslag volum:** 290 000 m<sup>3</sup>

**Planstatus KPA:** Del av næringsformål I/K/L4 og LNF. Konesjonsområde fjernvarme.

**Antatt massefordeling:** Inntil 80 % stein, resten ulike gravemasser.

**Kommunedelplan:** 16160000 KDP E39 Åsane nord, tunnel Midtbygda – Nordhordlandsbrua. (2001). Kryssområde ved planlagt tunnel.

**Reguleringsplan:** Ikke regulert, del av planområde for igangsatt plan 18170000 E39 Midtbygda - Nordhordlandsbrua. Ulset industriområde



### OMRÅDEBESKRIVELSE

Ligger ved Salhusvegen mellom Åsane Byggsenter og BIRs gjenbruksstasjon, ca. 125-155 moh. Er satt av til næringsområde i KPA (I/K/L4), og kryssområde ved tunnel i KDP for E39. Mulig lokalitet for mellomlagring og bearbeiding av masser både i påvente av og i tilknytning til vegprosjektet.

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse (fra kilder)</b>	<b>Verdi</b>	<b>Omfang (beskrivelse mulige virkninger)</b>	<b>Konsekvens</b>	<b>Kommentar</b>
Grunnforhold	Bærlingskog på tynt morenedekke. Noe myr/våtmark (ca. 20 daa). Bekkedrag.	<b>Middels</b>	Avhengig av fremtidig bruk og behov for å masseutskifte eksisterende myr.	-	
Transportbehov og beliggenhet	Adkomst fra E39 via FV564 Salhusvegen. Del av planområde for E39. Midtbygda-Nordhordlandsbrua	<b>Stor</b>	Vil være en naturlig del av rigg/anleggsområde, ev utvidelse av dette.	+++	
Trafikk-sikkerhet og framkommelighet	Salhusvegen ÅDT 7400. 13 registrerte personskadeulykker, 1 alvorlig. 8 % andel lange kjøretøy. Nær forestående gang/sykkelveg.	<b>Middels</b>	Økt trafikk og risiko for ulykker på trafikkert veg. Nær forestående realisering av GS-veg vil forbedre situasjonen. Lang anleggsperiode?	-	TS håndteres i reg.plan. Mulig behov for tiltak rundt avkjørsel / avslutning av ny GS-veg.
Naturmangfold	Hjortetrekke krysser Salhusvegen. Skrinnyngmark og myr.	<b>Ingen</b>	<b>0</b>	Allerede avsatt til byggeområde i KPA.	
Friluftsliv	Merket tursti til regionalt friluftsområde med A-verdi gjennom området. Er i konflikt med byfjellsgrense	<b>Middels</b>	Tilkomst bygges ned, liten virkning da området allerede er byggeområde.	-	Grenser mot Vetten – Høgstefjellet, regionalt friluftsområde med A-verdi.
Kulturminner / kulturmiljø	Ingen registreringer.		<b>Ingen</b>		<b>0</b>
Landbruk	Ingen registreringer.	<b>Liten</b>	Ingen virkning.	<b>0</b>	Grenser mot område klassifisert som sammenhengende landbruksområde.
Landskap	Landskapsområde Hitland, sprekkeadal med bratte dalsider, skog og lyng. Inngrepspreget. Grenser mot fjellområder med B-verdi i Grønt Atlas.	<b>Middels</b>	Nedbygging av grøntstruktur, liten virkning da området allerede er vedtatt byggeområde.	-	Verdiklasse 3, middels verdi i regional verdigradering for Hordaland fylke.
Støy	Gul støysone langs Salhusvegen. Lite boligbebyggelse, veg/næringsareal.	<b>Middels</b>	Ingen bygninger blir belastet av støy fra deponi/tipp.	<b>0</b>	Se støyrapport. Mulig utvikling av boligbebyggelse i nærheten.



Forurensing til vann	Inngår i nedslagsfelt for Midtbygdavassdraget, prioritert i forvaltningsplan (Bergen kommune, 2007) Dårlig økologisk tilstand. Registrert aure og laks i vassdraget (Forvaltningsplan Bergen kommune 2007).	<b>Liten</b>	CO2 fra myr. Avrenning til bekk. Overvann må samles i sedimenterings dam.	<b>0/-</b>	Omfang og konsekvens forutsetter rensing av overvann i sedimentasjonsdam
----------------------	--	--------------	---	------------	--

### Investeringsbehov og økonomisk bærekraft:

Terskelkostnaden for å ta i bruk lokaliteten er lav. Det ansees lett å opparbeide ny avkjørsel fra Salhusvegen og veg frem til området. Kostnader med ferdigstilling til etterbruk er lav. Lokaliteten vurderes å være økonomisk bærekraftig. Ferdigstillingskostnader for den del av lokaliteten som ikke opparbeides til salgbare tomter er lav.

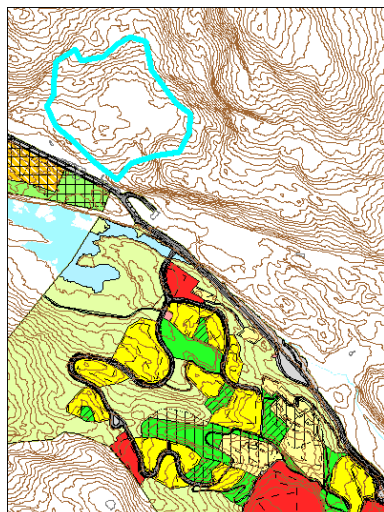
### Samlet vurdering

Det meste av arealet er avsatt til veg- og byggearealer i gjeldende planer, og vil mest sannsynlig fungere som rigg- og anleggsområde i en anleggsperiode. Østre del kan ev. benyttes til bearbeiding av masser. Tilgjengelighet og tilkomst fra hovedveg er svært god, og det er få direkte naboer som kan bli berørt av støy/støv.

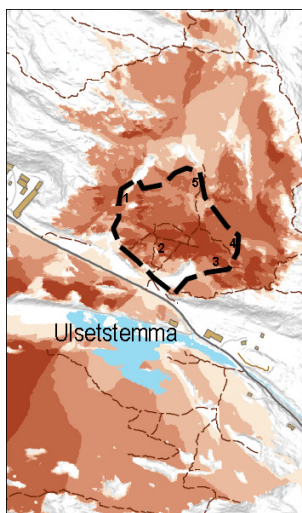
Ett av få områder som kan være aktuelt som massedeponi for mottak, bearbeiding og salg av masse.

Lokaliteten anbefales opprettholdt i utkast til kommuneplan med et utvidet areal for veg/næring og mulighet for midlertidig virksomhet for mellomlagring og bearbeiding av masser.

Avstand til regulert barnehage ved Ulsetstemma er ca. 275 m, og til framtidig boligområde Ulset vest ca. 400 m. Forholdet til disse formålene må klargjøres i reguleringsplan (Friluftsliv, støy, støv, landskap mv.). Landskap synes å være største ulempen for boligområdet. Mange av boligene kan få innsyn til et eventuelt anlegg.



Figur: Boligområde Ulset vest



Figur: Synlighetsanalyse uten vegetasjon og bygg.



## Grimevatnet – Søylevatnet

Gnr. 5, bnr. 1,2,3 mfl

**Type tiltak:** Veggrunn, vegutbedring, gang- og sykkelveg.

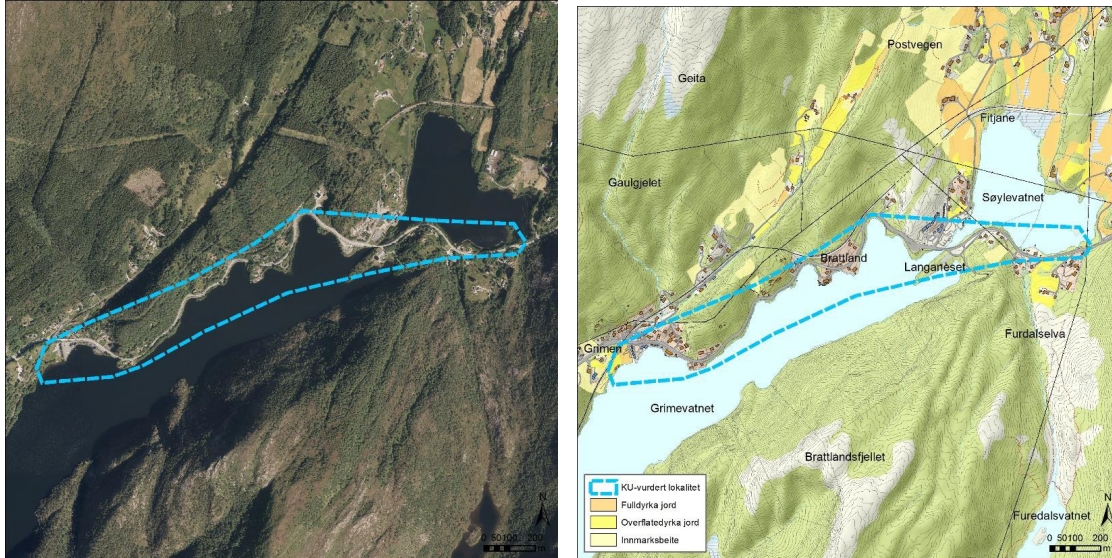
**Vurdert areal:** 400 dekar, herav ferskvann/vassdrag ca. 200 dekar, ukjent dybde.

**Foreløpig anslag volum:** Uavklart / Inntil 4 000 000 m<sup>3</sup>

**Antatt massefordeling:** Inntil 90 % stein, noe jord (topplag).

**Planstatus KPA:** LNF, samferdsel/veg, friluftsområde i sjø og vassdrag.

**Reguleringsplan:** Uregulert



### OMRÅDEBESKRIVELSE

Vegskråning/strandsone langs Grimevatnet og Søylevatnet, ca. 70 moh. På denne strekningen av Hardangervegen er det ikke tilbud for myke trafikanter og ingen alternative ruter. Vegen mangler også vegskulder på deler av strekningen.

Det er spredte boliger og to campingplasser langs strekningen. ÅDT var i 2017 om lag lik som på E16 mellom Osterøybrua og Trengereid.

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse (fra kilder)</b>	<b>Verdi</b>	<b>Omfang (mulige virkninger)</b>	<b>Konse-kvens</b>	<b>Kommentar</b>
Grunnforhold / flomfare	Aktsomhetsområde jord- og flomskred ved Grimen.  Flomfare Nesttunvassdraget	<b>Liten</b>	Uavklart	Uavklart	Camping på fylling. Bratt, dypt vann 85 m, delvis Kartlagt Flomberegninger må utføres
Transportbehov og beliggenhet	Lett tilgjengelig og svært sentralt i forhold til kilde (ringveg øst, andre) og formål.	<b>Stor</b>	+ + +		
Trafikksikkerhet og framkommelighet	12 personskadeulykker, 2 alvorlige registrert på strekningen (2008-2012). Ikke separat g/s-veg.	<b>Liten</b>	Eksisterende veg og bosetting vil være sterkt berørt i anleggsperiode Tiltaket vil ha positiv virkning etter anleggsperioden.	+ +	Vegforbedringstiltak på viktig ulykkesutsatt strekning, men anleggsfasen vil kunne være utfordrende.
Naturmangfold	Djupevika, naturtype mudderbank, lokalt viktig.	<b>Liten</b>	Avhengig av alternativ	-	
Friluftsliv	Grense for Byfjellene, regional A-verdi går i Hardangervegen	<b>Stor</b>	Ligger utenfor kommuneplanens Byfjellsgrense, vil i liten grad bli berørt.	+	
Kulturminner / kulturmiljø	2 meldepliktige bygg (SEFRAK) ved Grimen. Historisk jernbanetrase gitt hensynssone i KPA.	<b>Middels</b>	Vil sannsynligvis ikke bli berørt av vegutbedring.	0	
Landbruk	Noe fulldyrka, overflatedyrka og innmarksbeite ved Grimen.	<b>Middels</b>	Vil i liten grad bli berørt av vegutbedring.	0	Ikke aktiv drift.
Landskap	Landskapsområde Grimevatnet, storforma sprekkedal. Søylevatnet og Grimevatnet A-verdi for landskap i Grønt Atlas.	<b>Middels - stor</b>	Storforma landskapstype Høy tåleevne for tiltaket. Vil berøre strandsoner, må formes på nytt.	-	Verdiklasse 3, middels verdi i regional verdivurdering for Hordaland fylke.
Støy	Rød og gul støysone langs veg. Sammenhengende men spredt bebyggelse langs hele Hardangervegen.	<b>Liten</b>	Ca. 7-11 støytsatte bygninger. Mulig støy i friluftsområde.	- -	
Forurensing til vann	Inngår i nedslagsfeltet til Nesttunvassdraget, prioritert vassdrag etter vannforskriften og i forvaltningsplan (Bergen kommune, 2007).	<b>Middels</b>	Avrenning til vassdrag.	-	Avbøtende tiltak (tildekking av forurenset bunn og bruk av siltgardiner) må vurderes i reguleringsplan

**Investeringsbehov og økonomisk bærekraft:**

Terskelkostnaden for å ta i bruk lokaliteten er lav, men utfylling må trolig gjennomføres med lekter. Det øker kostnadene sammenliknet med tipping fra bil. Det er mulig å etablere avkjøring direkte fra Fv. 580.

Lokaliteten bør utredes økonomisk og sammenliknes med et tilpasset tunnelalternativ for fylkesvegen på strekningen.

**Samlet vurdering**

I den statlige reguleringsplanen som bl.a. omfatter ny E16 mellom Indre Arna og Stanghelle er det foreslått som første byggetrinn å lede en ny firefeltsveg fra Trengereid inn på Hardangervegen ved Askobygget. Dette vil gi en forlenget E16 og legge til rette for økt trafikk på Hardangervegen og Grimen. De fra før av dårlige forholdene for gående og syklende kan bli enda verre.

Behovet for utbedring for gående og syklende av dagens Hardangervegen forbi Grimevatnet og Søylevatnet er åpenbart, uavhengig av etablering av Ringveg øst. Lavt konfliktnivå ift. samfunnsnytte. Det er stor motstand mot prosjektet fra de som kan miste boligene. Anbefales innarbeidet i forslag til kommuneplan.

Statens vegvesen / Bane nor har gjennomført noen vurderinger av lokaliteten for å se på samfunnsnyttig bruk av overskuddsmasser fra Ny E16 og ny Vossebane. Basert på analysene synes det nødvendig å begrense nytt landareal av hensyn til påvirkninger på flom.

## Fjellbirkeland

Gnr. 56, bnr. 1, 3 mfl.

**Type tiltak:** Forbedring landbruksareal fra overflatedyrka/beite til fulldyrka mark.

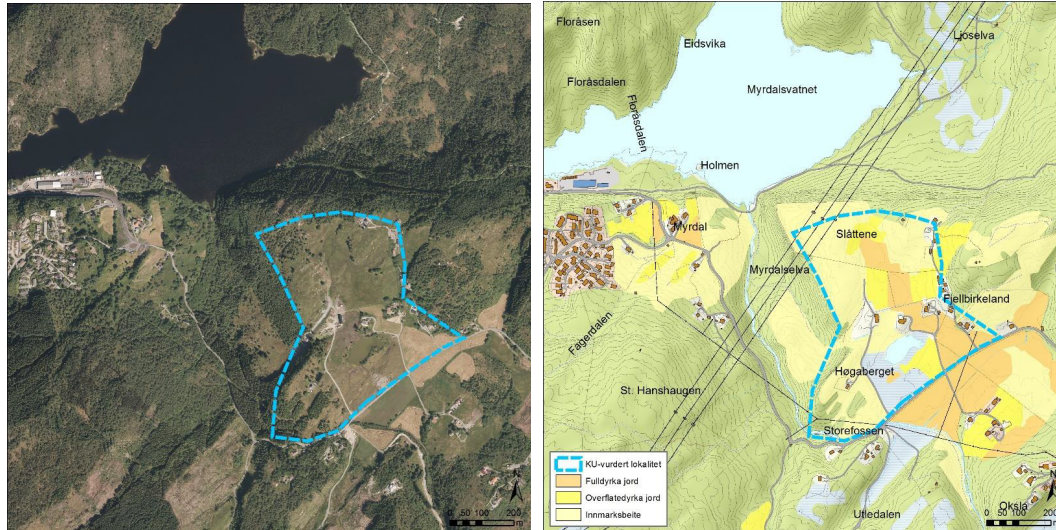
**Vurdert areal:** 263 dekar, herav myr/ferskvann ca. 30 dekar, ukjent dybde.

**Foreløpig anslag volum:** 250 000 m<sup>3</sup> (gjennomsnittlig 1 m dybde)

**Antatt massefordeling:** Inntil 50 % gravemasser, resten stein og matjord (topplag).

**Planstatus KPA:** LNF

**Reguleringsplan:** Selve området er uregulert.



### OMRÅDEBESKRIVELSE

Overflatedyrka areal og myrområde ca. 160-180 moh. langs Totlandsvegen. Mindre ferskvann i tilknytning til myr/våtmarksområde.

Tema	Beskrivelse (fra kilder)	Verdi	Omfang (mulige virkninger)	Konsekvens	Kommentar
Grunnforhold	En del myr og tjern	<b>Middels</b>	Behov for masseutskifting og drenering?	-	Naturlig avrenning må hensynstas
Transportbehov og beliggenhet	Noe avstand til hovedvegnett og mulige kilder for masser.	<b>Liten</b>	<b>0</b>		
Trafikksikkerhet og framkommelighet	Lav vegstandard. Ny gs-veg langs Totlandsvegen. Utrygghet mellom Ulsmåg skole og hovedveg. 3 lettere personskaueulykker registrert på strekningen fra fv. 580.	<b>Liten</b>	Økt trafikk, utrygghet og ulykkesrisiko i anleggsfasen og i permanent fase.	-	Må gjøre TS-vurdering i reguleringsplan.
Naturmangfold	Fjellbirkelandtjern, vegetasjonsrikt, kulturlandskapsvatn, lokal/regional verdi i grønt Atlas.	<b>Liten</b>	Våtmarksområde/myr dyrkes opp.	-	
Friluftsliv	Del av Myrdalsvatnet – Kubakkane, regional A-verdi som utfartsområde. Totlandsvegen er viktig innfallsport til hele Myrdals/ Totlandsområdet og øvre Nesttunvassdraget.	<b>Stor</b>	Redusert framkommelighet og trafikksikkerhet i anleggsperioden.	--	Innfallsport til viktig regionalt og lokalt friluftsområde for Bergen.
Kulturminner / kulturmiljø	Ingen registreringer	<b>Liten</b>	Ingen kjente.	<b>0</b>	
Landbruk	Fulldyrka og overflatedyrka. Dyrkbar jord i området.	<b>Middels</b>	Økt fulldyrka areal.	<b>++</b>	
Landskap	Landskapsområde Ljosvallsvarden, åpent åslandskap, kulturlandskap, vann og vassdrag.	<b>Middels</b>	Anleggsperiode. Ellers små endringer.	-	Verdiklasse 2 vanlig forekommende landskap i regional verdigradering for Hordaland fylke.
Støy	Gul støysone langs Totlandsvegen. Ca. 15 boliger i nærområdet		5-9 støyutsatte bygninger, avh. av lokalisering. Støy i friluftsområde.	- / --	Se støyrapport. Anleggsperiode bør tidsavgrenses.
Forurensing til vann	Inngår i nedslagsfeltet til Nesttunvassdraget, prioritert vassdrag etter vannforskriften og i forvaltningsplan (Bergen kommune, 2007).	<b>Middels</b>	Kan ha stort omfang på det lille vannet området. Avrenning til vassdrag.	-	Viktig å ha kontroll på avrenning av partikler og evt. næringsstoffer fra landbruk (driftsfase).

### Investeringsbehov og økonomisk bærekraft:

Terskelkostnaden for å ta i bruk lokaliteten er vurdert til å være lav. Lokaliteten vurderes å være økonomisk bærekraftig. Dersom det kommer rekkefølgekrav om utbedring av deler av Totlandsvegen vil terskelkostnaden bli høy/middels. Det antas lite sannsynlig at slik krav blir stilt da det er lite bebyggelse og få myke trafikanter på den strekningen av Totlandsvegen som ikke er trafikksikret. Ferdigstillingskostnader for lokaliteten er høy.

### Samlet vurdering.

Lokaliteten ligger et stykke fra kilder, og tilkomstvegen har til dels lav standard. Deponering med formål nydyrking og forbedring av landbruksareal fra overflatedyrka til fulldyrka vil ha noe begrenset nytte. Lokaliteten anbefales likevel inntatt i KPA i mangel på bedre egnete lokaliteter. Anbefales som LNF-formål med bestemmelsesområde som åpner for oppdyrking med tilkjørte masser.



## Paradisstranden

### NØKKELINFORMASJON

Nordåsvatnet (umatrikulert sjøareal)

**Type tiltak:** Fylling stein for etablering av friområde, Behov for jord til toppdekke.

Reparasjonstiltak / landskap / nærmiljø/friluftsliv

**Vurdert areal:** 111,5 dekar, herav ca. 100 dekar sjøareal, varierende dybde

**Foreløpig anslag volum:** 1 000 000 m<sup>3</sup> (gjennomsnittlig 10 m dybde)

**Antatt massefordeling:** Inntil 90 % stein, resten jord (topplag).

**Planstatus KPA:** Kombinert formål sjø og vassdrag, idrett i sjø. Gul og rød støysone.

**Kommunedelplan:** 15700000 KDP Ny-Paradis, Hop, Nesttun vest

### Reguleringsplanstatus:

5270000 Nordåsvatnet småbåthavn og friområde (1981)

5120000 Søndre Innfartsåre Hop – Fjøsanger (1978)

7040013 Hopsneset/Cathrineholm (2005)

7040000 Hopsneset (1987)



### OMRÅDEBESKRIVELSE

Strandsone i østre del av Nordåsvatnet hvor Fritz C. Riebersveg har lagt beslag på mye av gammel strandlinje. Boligområder øst for Fritz C. Riebersveg, naust, brygger mm. Utløp for Nesttunvassdraget i Hopsbukta, viktig mtp. fiskevandring og flom.

Ny strandlinje kan etableres langs hovedvegen med ny gangforbindelse mellom Hopsneset og Gamlehaugen. Det kan etableres vestvendte og solrike friområder som kan skjermes mot støy fra motorvegen ved hjelp av nytt terreng.



Tema	Beskrivelse (fra kilder)	Verdi	Omfang (beskrivelse mulige kons.)	Konsekvens	Kommentar
Grunnforhold	Mulig ustabile masser. Må gjøres geoteknisk undersøkelser.	Middels	Risiko for skred og grunnbrudd.	-	Fyllingsmetode viktig (lekter fra sjø e.l.)
Transportbehov og beliggenhet	Nær hovedveg, og nær søndre del av framtidig Ringveg øst.	Stor	Tiltaket vil kreve transport vha lekting over Nordåsvatnet, slik at det likevel er krevende.	0 / +	
Trafikksikkerhet	Tilkomst vil måtte vurderes	Middels	Avhengig av lokalisering for havn. Vil krysse friluftsområde i Nordåsvatnet	--	Avkjørsel fra hovedveg må utformes etter gjeldende standarder.
Naturmangfold	Hele Nordåsvatnet er gytefelt torsk. Sjøørret / laks står ved utløpet av Nesttunvassdraget.	Stor	Mulig stor negativ virkning i anleggsfase, liten til ingen ved ferdig anlegg.	-- / -	Jf. Utredninger for utfyllinger i plan for Langeholmen ro- og padleanlegg.
Friluftsliv	Nordåsvatnet regional A-verdi som friluftsområde i sjø/strandsone.	Stor	Forbedret tilbud og tilgjengelighet til Nordåsvatnet, nær tettbeholdet område, stort brukertilfang.	+ + / + + +	Stor samfunnsverdi, selv om deler av området er lite egnet for rekreasjon og opphold pga. støy
Kulturminner / kulturmiljø	Ingen registrerte verdier (Sefrak og Askeladden). Behov for marinarkeologiske undersøkelser.	Liten	Mulig funn av marinarkeologiske kulturminner.	0	Eldre villabebyggelse med helhetlig preg, naust mm. Industrielle kulturmiljø/vasskraft i Hopselva.
Landskap	Landskapsområde Nordåsvatnet, landskapstype småfjord/storsund. Markert og helt avgrenset fra fjorden utenfor. Urbant preg, omgitt av bebyggelse.	Middels	Reparasjonstiltak i strandsone dominert av veg på bro og fylling.	+ +	Verdiklasse 2, vanlig forekommende landskap i regional verdivurdering for Hordaland fylke. Bør avgrense tiltak til områdene langs vegens vestsida.
Støy	Områdene langs veg ligger i rød og gul støysone. Tett bebyggelse.	Middels	Fra 9 til >20 støyutsatte bygninger, avhengig av lokalisering.	--	Mulig med terrengtiltak som gir støyforbedring på sikt?
Forurensning til vann	Nordåsvatnet er klassifisert med dårlig økologisk tilstand. Må gjøres miljøgeologiske undersøkelser mm.	Liten	Kan være positivt om eksisterende sedimenter er forurenset. Størst negativ påvirkning i anleggsfasen, liten/ingen etter anleggsfasen.	-/0	Størst i anleggsfasen? Viktig å unngå flere «dødehav» - vannutskifting.

### **Investeringsbehov og økonomisk bærekraft**

Det er usikkert om man kan få avkjørsel fra hovedveg. Terskelkostnaden for å ta i bruk lokaliteten vil bli svært høy dersom det ikke kan etableres avkjørsel, og massene må transporteres på lekter. Lokaliteten vil da ikke være økonomisk bærekraftig.

Lokaliteten må ses i sammenheng med andre planlagte og anbefalte utfyllingstiltak i Nordåsvatnet med hensyn på transport og fylling med lekter etc.

Ferdigstillingskostnader for lokaliteten er høy, området forutsettes å få en parkmessig opparbeiding.

### **Samlet vurdering**

Lokaliteten innebærer å innføre en friluftslivskvalitet til et område som er dominert av motorveg i dag. Nordåsvatnet har potensiale til økt verdi for friluftsliv og landskapskvaliteter som kan innfris ved å gjennomføre prosjekter som dette. Ligger nær byutviklingsområder med liten tilgang til større friluftsområder. Denne strandsona kan bli del av et større utfartsområde langs sjøen.

Stort volum. Positiv samfunnsverdi.

Konsekvenser og løsninger for Hopsbukta / Nesttunvassdragets utløp må utredes spesielt i reguleringsplan. Det må også unngås å lukke vannspeil inne og hindre vannutskifting (Dødehavet innenfor Paradisbukten).

Lokaliteten anbefales som grønnstruktur. Lokaliteten utformes sjablongmessig, slik at det ikke legges sterke føringer på utforming.

## Blåurskampen - Gjelet

Gnr. 77, bnr. 1 mfl.

**Type tiltak:** Bearbeiding og sluttdeponi for gravemasser. Uttak av stein (steinbrudd).

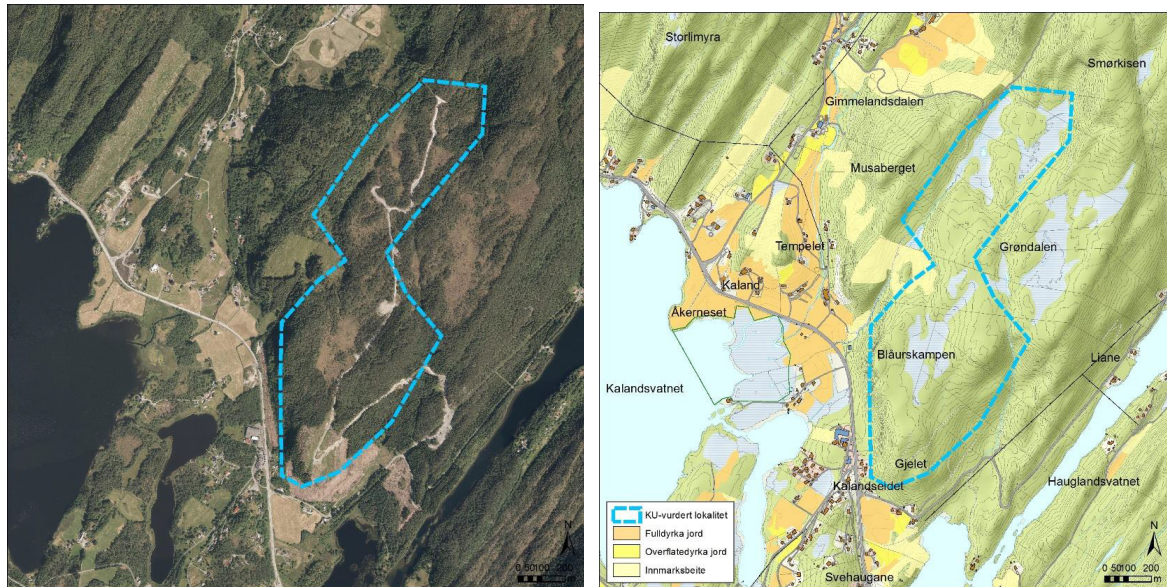
**Vurdert areal:** 747 dekar, herav myr/våtmark ca. 120 dekar, ukjent dybde.

**Foreløpig anslag volum:** Avhenger av tiltakstype

**Antatt massefordeling:** Ikke vurdert

**Planstatus KPA:** LNF. Hensynssone H740\_257 Osvassdraget, verna vassdrag.

**Reguleringsplan:** Uregulert.



### OMRÅDEBESKRIVELSE

Skogområde på noe kupert, ganske bredt høydedrag mellom 80-200 moh. øst for Kalandsvatnet. Større myrområde i midtre partier. Ligger delvis i Osvassdragets nedslagsfelt. Skogsbilveg opparbeidet gjennom området.

Tema	Beskrivelse (fra kilder)	Verdi	Omfang (mulige virkninger)	Konsekvens	Kommentar
Grunnforhold	Skogbevokst skrint jordsmonn med innslag av myr.	<b>Stor</b>	Drenering og avskoging	-	Må utarbeides en driftsplan
Transportbehov og beliggenhet	Lett tilgjengelig ved E39. Stor avstand til kilder.	<b>Liten</b>	+	?	Lokaliteten blir mer usentral når ny E39 er bygget.
Trafikksikkerhet og framkommelighet	Flere personskadeulykker registrert på E39, en lettere i kryss ed Hausdalsvegen og 2 i Hausdalsvegen.	<b>Middels</b>	Vegen har noe lav standard, men vil få frigjort noe kapasitet når ny E39 er ferdigstilt.	-	TS må løses i reguleringsplan. Mulig krav om ny avkjørsel.
Naturmangfold	Deler av området mot øst inngår i nedslagsfeltet til Osvassdraget, verna vassdrag, elvemusling og lakseførende. Eidatjørna og Bahusvatnet ligger nærmest området. Viktig raste- og overvintringsområde for vannfugl. Hjortetrek.	<b>Stor</b>	Inngrep i verneområde/nedslagsfelt. Konsekvenser for vassdraget må unngås.	- -	
Friluftsliv	Grenser mot/innfallsport til Totland - Bontveit – Livarden, regionalt utfartsområde med A-verdi, samt Osvassdraget; padling, fiske.	<b>Middels - stor</b>	Avhengig av tiltak/omfang og restriksjoner på ferdsel.	- -	Har fått økt verdipotensial med skogsbilveg som tilrettelegger for tilkomst.
Kulturminner / kulturmiljø	Ingen registreringer.		<b>0</b>	<b>0</b>	
Landbruk	Skog. Skogsbilveg.	<b>Middels</b>	Gitt formål nydyrking på deponert matjord.  Gitt formål steinbrudd	+  -	Antar ca. 25-50 % av bruttoarealet har potensial for dyrking på deponert matjord.
Landskap	Landskapsområde Solbakkafjellet, langsmal og markert åsrygg med blandingsskog og plantefelt. Åsrygg med åpen lynchhei og myrflater. Landskapsområde Hauglandsdalen-Samdalen, storskala sprekkedal. Grenser til / delvis i områdene Kalandsvatnet/Haugsdalen/Øvstebø, A-verdi landskap i grønt Atlas.	<b>Middels</b>	Gitt lang sikt og formål nydyrking på deponert matjord.  Gitt ugunstig arbeidslokasjon for deponi/ steinbrudd/ pukkverk: Inngrep i visuelt eksponert åsrygg og romlig dele mellom ulike landskapsområder	-  ---	Verdiklasse 2, vanlig forekommende landskap og verdiklasse 3, middels verdi i regional verdigradering for Hordaland fylke.
Støy	Lite bebyggelse i umiddelbart nærområde. E39 støykilde i dag, vil bli redusert når ny veg står ferdig.	<b>Stor</b>	Gitt formål nydyrking eller gunstig arbeidslokasjon for deponi/ steinbrudd/ pukkverk: Ingen bygninger støyutsatt. Noe støybelastning friluftsområder.  Gitt ugunstig arbeidslokasjon for deponi/ steinbrudd/ pukkverk: > 20 bygninger støyutsatt. Noe støybelastning friluftsområder.	- -  ---	Mest ugunstig arbeidslokasjon gir økt støybelastning for boligbebyggelsen på Kalandseidet/Ertesvågen. Bygg kan støyskjermes, men vanskelig å skjerme uteareal.

Forurensing til vann	Osvassdragets nedslagsfelt. Oselva har både anadrom fisk og elvemusling. Økologisk tilstand er satt til moderat.	<b>Middels/stor</b>	Avrenning til vassdrag.	- / - -	Se naturmangfold. Verdi øker grunnet brukerinteresser i vassdraget. Avrenning mårenses for partikler
----------------------	--	---------------------	-------------------------	---------	--

### **Investeringsbehov og økonomisk bærekraft:**

Terskelkostnaden for å ta i bruk lokaliteten er lav. Det må påregnes trafikksikringstiltak langs deler av Fv.164 fra avkjørsel til lokaliteten og frem til E39. Lokaliteten vurderes å være økonomisk bærekraftig.

### **Samlet vurdering**

Lokaliteten har kapasitet til å kunne bli en viktig bidragsyter for å håndtere mellomlagring, sortering, knusing og salg av overskuddsmasser fra f. eks. store samferdselsprosjekter, men ligger noe perifert i forhold til planlagte prosjekter. Ved alternativ bruk som massedeponi kunne nydyrking på deler av arealet vært et samfunnsnyttig formål.

Lokaliteten har trolig et stort potensiale for bruk av matjord til oppdyrking. Siden den ikke ligger i tilknytning til gårdsbruk i drift vil det være behov for et meget stort tiltak for å gjøre lokaliteten økonomisk bærekraftig. Siden det ikke foreligger noen planer for en slik oppdyrking anbefales ikke lokaliteten innarbeidet i arealdelen.

## Gravdalsvatnet

### NØKKELINFORMASJON

Gravdalsvatnet, umatrikulert

**Type tiltak:** Reparasjon av strandsone, etablering av ny park/turveg/gang- og sykkelveg.

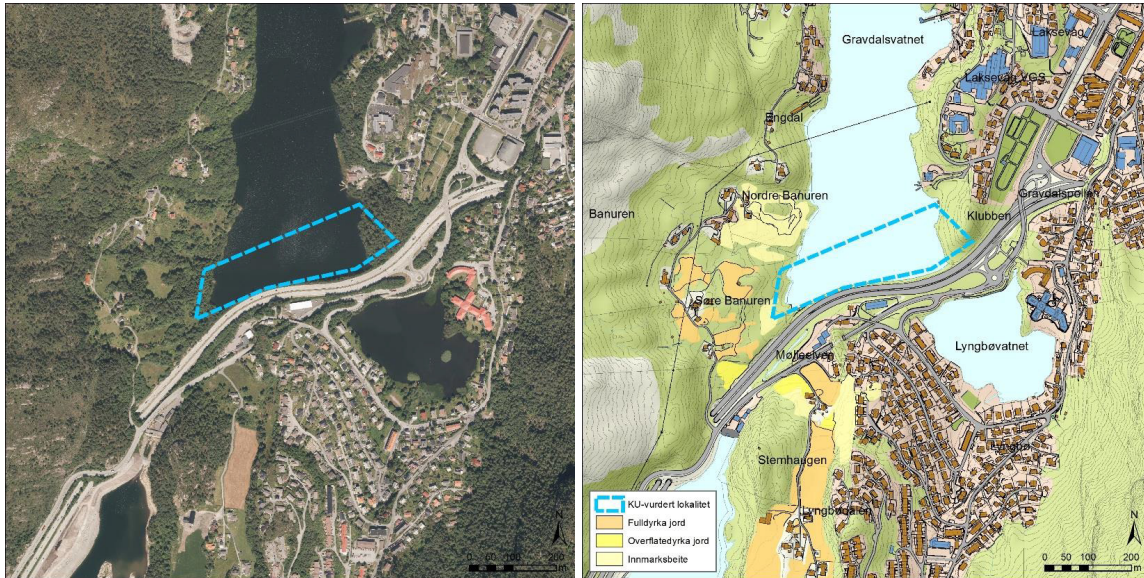
**Vurdert areal:** 50 dekar, herav er ca. 40 daa vannareal

**Foreløpig anslag volum:** 700 000 m<sup>3</sup> (gjennomsnittlig 14 m dybde)

**Antatt massefordeling:** Inntil 90 % stein, resten jord (topplag).

**Planstatus KPA:** Vannareal. Rød støysone. Gul faresone luftkvalitet.

**Reguleringsplan:** plan 7690000 Vestre Innfartsåre (1989). Plan 40270000 Ytre Nygård (1964).



### OMRÅDEBESKRIVELSE

Vegfylling på nordsiden av Vestre Innfartsåre fra Banuren mot Gravdalspollen, ca. 10 moh.



Tema	Beskrivelse (fra kilder)	Verdi	Omfang (mulige virkninger)	Konsekvens	Kommentar
Grunnforhold	Mulig ustabile bunnmasser. Krever geoteknisk undersøkelse	<b>Middels</b>	Risiko for skred og grunnbrudd ved utfylling i vannet	<b>0/-</b>	Fylling fra landsiden langs eksisterende veg
Transportbehov og beliggenhet	Nærhet til hovedveg og Sotrasambandet, behov for lokalisering i vest	<b>Stor</b>	Liten transportavstand	<b>+ +</b>	
Trafikksikkerhet og framkommelighet	God vegstandard og krysskapasitet, kort veg til Rv555. Lokalvegnett med fortau på det meste av strekningen.	<b>Middels</b>	Økt tungtrafikk på lokalvegnettet Lyderhornsveien/Banuren.	<b>-</b>	Krever noe trafiksikring og opparbeiding av adkomst fra lokalvegnettet.
Naturmangfold	Vannet har lokal verdi som trekkområde for fugl (grønt Atlas)	<b>Liten</b>	Mulig påvirkning i anleggsfase.	<b>0/-</b>	Vurdere muligheten for å unngå arbeid i trekkfase.
Friluftsliv	Brukt som arena for vannsport. Ligger mellom friluftsområder med regional A-verdi, Lyderhorn og Damsgårdsfjellet	<b>Liten</b>	Innskrenkning av vannflate. Tilrettelegging av nytt tilbud/forbindelse, bedret tilgang til turområder.	<b>+</b>	Kan komme i konflikt med, og gi redusert areal og lengde på padlearena.
Kulturminner / kulturmiljø	Ingen registreringer.	<b>Liten</b>	Får ingen virkninger	<b>0</b>	Gravdal hovedgård og damanlegg i nordre ende av vannet, påvirkes ikke.
Landskap	Landskapsområde Gravdal, sprekkedal med vann og bratte fjellsider. Sterkt påvirket av veganlegg.	<b>Middels</b>	Vil i liten grad påvirke landskapsområdet som helhet, men reparere vegfylling og bidra til bedre landskapskvaliteter lokalt.	<b>+</b>	Verdiklasse 2, vanlig forekommende landskap i regional verdivurdering for Hordaland fylke.
Støy	Ligger i rød sone for støy fra Rv555.	<b>Liten</b>	>20 bygninger støyutsatt fra deponi og tipp.	<b>- - -</b>	Se støyrapport.
Forurensning til vann	Del av Gravdal - vassdraget, klassifisert til moderat økologisk tilstand. Ikke registrert anadrom fisk.	<b>Middels</b>	Størst omfang under anleggsfasen. Trolig ingen påvirkning etter anleggsfase.	<b>0/-</b>	

### Investeringsbehov og økonomisk bærekraft

Terskelkostnaden for å ta i bruk lokaliteten er middels. Det er enkel tilkomst fra Rv.555 via Fv.191 frem til avkjøring mot Banuren, som må oppgraderes. Anleggsveg frem mot Gravdalsvatnet kan benyttes som fremtidig del av turveg etter ferdigstilling. Lokaliteten vurderes å være økonomisk bærekraftig. Ferdigstillingskostnader for lokaliteten er høy, området forutsettes å få en parkmessig opparbeiding.

### Samlet vurdering

Lokaliteten innebærer at det kan etableres turveg eller gang- og sykkelveg på vestsiden av RV. 555 langs Gravdalsvannet som gir grunnlag for en sammenbinding av øst og vestsiden av Gravdalsvannet uten at en må krysse Rv.555. Muligheten for en "rundløype" bør vurderes. Lokaliteten anbefales innarbeidet i forslag til kommuneplan som grønstruktur.

## Bjørndalspollen

### NØKKELINFORMASJON

Bjørndalspollen (umatrikulert sjøareal)

**Type tiltak:** Reparasjon av strandsoner, etablering av ny park/turveg/gang- og sykkelveg

**Vurdert areal:** 268 dekar, herav ca. 250 dekar sjøareal, ukjent dybde

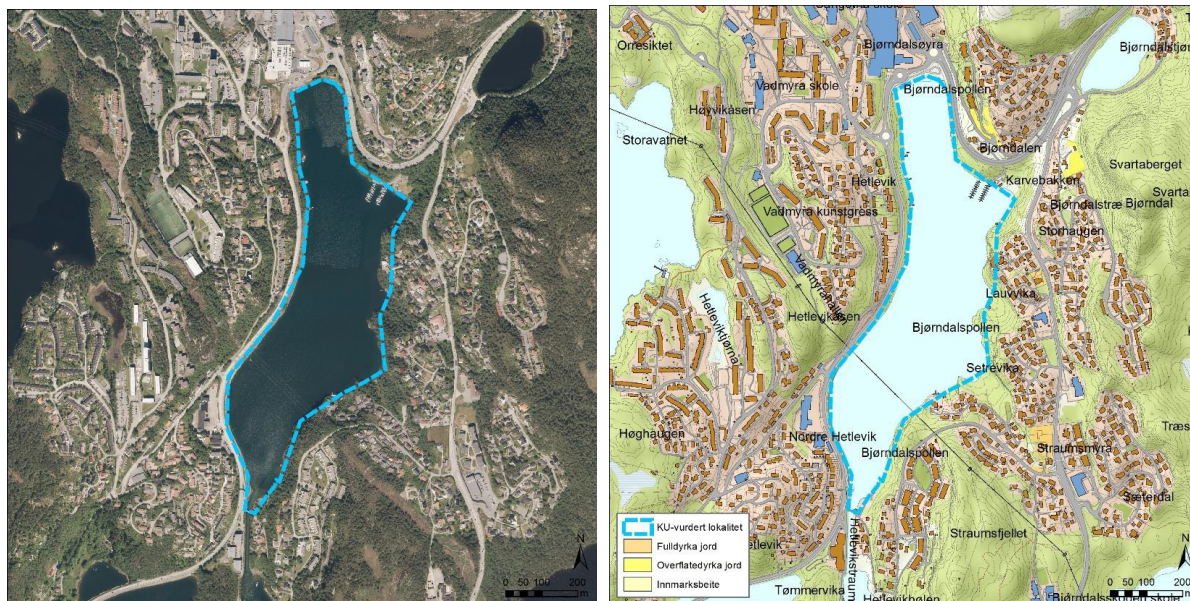
**Foreløpig anslag volum:** 1 100 000 m<sup>3</sup> (gjennomsnittlig 4 m dybde)

**Antatt massefordeling:** Inntil 90 % stein, resten jord (topplag).

**Planstatus KPA:** Bruk og vern av sjø og vassdrag. Gul støysone fra veg og flytrafikk.

**Reguleringsplan:** Friluftsområde i sjø, plan ID 15680000 Bjørndalspollen/Haakonssvern.

Igangsett plan 61900000 Hetlevikstraumen.



### OMRÅDEBESKRIVELSE

Hele strandsonen rundt Bjørndalspollen vurderes. Strandlinje i vest består av vegfylling, og har potensiale for et større program gjennom nye fyllinger. Sørøstre strandlinje er i KPA satt av til boligområde. Her er det potensiale for å utvikle et større friområde langs stranden i forbindelse med fremtidig utbygging. Muligheten for å etablere en offentlig turveg rundt pollen med ny gangatkomst til Solvika og Setrevika badeplass bør utredes.

Tema	Beskrivelse (fra kilder)	Verdi	Omfang (mulige virkninger)	Konsekvens	Kommentar
Grunnforhold	Mulig ustabile masser i sjø.	Middels	Risiko for skred og grunnbrudd.	-	Må gjøres geoteknisk undersøkelser. Fyllingsmetode viktig.
Transportbehov og beliggenhet	Lett tilgjengelig og svært sentralt i forhold til kilder i bydelen.	Stor	Kort transportavstand fra mulige kilder.	+++	Nærhet til Håkonsvern antas ikke å ha betydning.
Trafikksikkerhet og framkommelighet	God vegstandard lokalt, må gjennom Loddefjord fra hovedveg. etablert g/s veg langs Fv588 Håkonsvernveien. 4 ulykker med lettere personskaade 2008-2012	Middels	Kan bruke etablert avkjørsel i sør.	- / - -	Fylling på østsiden krever ny bro. Denne må uansett etableres ved/som del av fremtidig utbygging.
Naturmangfold	Hetlevik- hølen, naturtype fjorder med naturlig lavt oksygenivå i bunnvann, B-verdi.	Middels	Mulig påvirkning / forstyrrelse av vannmassene. Se også forurensning.	-	Ornitologiske observasjoner. Ål, tangsprell (kritisk truet/nær truet).
Friluftsliv	Park i nordre del ved Vestkanten, elles i liten grad tilgjengelig/tilrettelagt.	Liten	Forbedret tilbud og tilgjengelighet til Bjørndalspollen, nær tettbeholdet område, stort brukertilfang.	++	Stor samfunnsverdi, økt tilgjengelighet til vannet.
Kulturminner / kulturmiljø	Ingen registrerte verdier (Sefrak og Askeladden) Behov for marine- arkeologiske undersøkelser.	Liten	Mulig funn av marine- arkeologiske kulturminner	0	Omsluttet av villabebyggelse i vest, og større feltutbygging i øst. Infrastrukturanlegg (veg, luftspenn)
Landskap	Avstengt poll som inngår som del av landskapsområde Grimstadvjorden, middels bredt fjordløp. Preget av tett bebyggelse og veianlegg.	Middels	Kan tilføre landskapet rundt pollen nye opplevelses- kvaliteter.	+	Verdiklasse 2, vanlig forekommende landskap i regional verddivurdering for Hordaland fylke.
Støy	Gul støysone fra veg og flytrafikk. Tett bebyggelse.	Middels	>20 bygninger støyutsatt fra deponi og tipp.	- - -	Anleggsstøy må vurderes i reguleringsplan
Forurensning til vann	Bjørndals- pollen er klassifisert til moderat økologisk tilstand.	Liten	Størst omfang i anleggsfasen. Kan være positivt om eksisterende masser er forurensede.	0 (+)	Avrenning av partikler fra tettbebyggelse er i dag et stort problem.

### Investeringsbehov og økonomisk bærekraft:

Terskelkostnaden for å ta i bruk lokaliteten er middels. Det må etableres ny avkjørsel nord på lokaliteten. Etablert avkjørsel i sør må utbedres. Noe trafikksikringstiltak må påregnes. Lokaliteten vurderes ikke å være økonomisk bærekraftig. Ferdigstillingskostnader for lokaliteten er høy, området forutsettes å få en parkmessig opparbeiding.

### Samlet vurdering

Lokaliteten innebærer at det kan etableres et større sammenhengende, langstrakt friområde med gode kvaliteter for omgivelsene i et område som i dag er lite tilgjengelig. Muligheten for en rundløype bør vurderes. Lokaliteten innarbeides med formål grønnstruktur.

## Myraskjenet

Gnr. 129, bnr. 1 og 541

**Type tiltak:** Deponi for gravemasser. Tilrettelegge for friluftsliv/aktivitet.

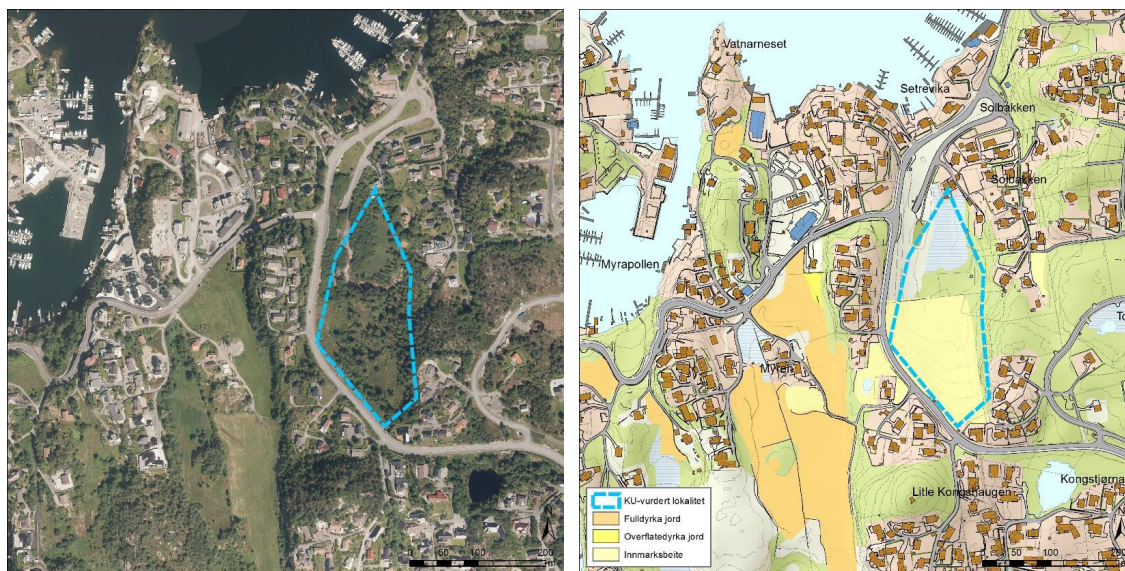
**Vurdert areal:** 30 dekar, herav myr/våtmark ca. 6 dekar, ukjent dybde.

**Foreløpig anslag volum:** 240 000 m<sup>3</sup> (gjennomsnittlig 8 m dybde).

**Antatt massefordeling:** Inntil 80 % gravemasser, resten stein og jord (topplag).

**Planstatus KPA:** LNF, Gul støvsone langs veg.

**Reguleringsplan:** Uregulert. Grenser til plan for Bjørøytunnelen 9660000 og regulerte boligområder.



### OMRÅDEBESKRIVELSE

Areal mellom Hillernveien, Bjørøytunnelen munning og Torvmyra boligområde, ca. 10 - 30 moh. Del av området har tidligere vært benyttet til tippområde/riggområde.

Tema	Beskrivelse (fra kilder)	Verdi	Omfang (mulige virkninger)	Konsekvens	Kommentar
Grunnforhold	Skrinn skog, noe myr.	<b>Stor</b>	Lite risikofyllt, stabile grunnforhold	<b>0</b>	Deler av området er tidligere benyttet som tipp.
Transportbehov og beliggenhet	Noe avstand til kilder. Tilgang fra Fv197 Håkonshella-veien	<b>Middels</b>	Mulig mindre attraktivt for deponering.	<b>+</b>	
Trafikksikkerhet og framkommelighet	Lav vegstandard på deler av strekningen fra nord, g/s langs Hillernveien	<b>Middels</b>	Økt ulykkesrisiko og lavere framkommelighet i driftsfasen.	<b>-</b>	
Naturmangfold	Ingen registrerte verdier. Myr og skrinnyngmark.	<b>Liten</b>	Delvis skogkledd løsmasse-deponider skog må fjernes	<b>0</b>	
Friluftsliv	Ballplass regulert i plan for Bjørøy-tunnelen.	<b>Liten</b>	Mulig å øke områdets attraktivitet og bruk gjennom opparbeidingskrav.	<b>0 /+</b>	Området kan revegeteres helt eller delvis, og areal settes av / opparbeides for uorganisert lek og aktivitet. Må sette krav om at ferdsel gjennom området ivaretas.
Kulturminner / kulturmiljø	Ingen registreringer.	<b>Liten</b>	<b>0</b>		Nær viktig kulturmiljø Håkonshella og Alvøpollen.
Landskap	Inngår i landskapsområde Fagerdalen, bebyggd åslandskap med Stora-vatnet og Alvøyvassdraget som sentralt landskapselement.	<b>Middels</b>	Vil gripe inn i grønn buffer mellom bebyggelse og veganlegg. Negativ virkning i anleggsfase, forutsetter istandsetting med god landskapskvalitet.	<b>0</b>	Verdiklasse 2, vanlig forekommende landskap i regional verdiprøving for Hordaland fylke. Grenser mot områder med A-verdi i Grønt Atlas.
Støy	Ligger i gul sone for flystøy. Gul støysone nærmest veg. Tett bebyggelse.	<b>Liten</b>	>20 bygninger støyutsatt fra deponi og tipp. Økt samlet støynivå.	<b>- - -</b>	Kan opparbeide "terreng" som støyskjerm mot bebyggelse
Forurensning til vann	Avrenning mot små bekker og myr. Ikke registrert i Vann-nett.	<b>Liten</b>	Lite omfang. Avrenning av partikler fra deponi, må vurderes rensetiltak.	<b>0</b>	

### Investeringsbehov og økonomisk bærekraft:

Terskelkostnaden for å ta i bruk lokaliteten er lav. Lokaliteten er vurdert å ikke være økonomisk bærekraftig, men vurderes å være interessant i tilknytning til et konkret prosjekt der en aktør kan stå for terskelkostnader, drift og ferdigstilling som del av prosjektgjennomføring.

Ferdigstillingskostnader for lokaliteten er høy, området forutsettes å få en parkmessig opparbeiding.

### Samlet vurdering

Området ligger litt usentralt i forhold til kilder. Bruk av Alvøyvegen fra nord anbefales ikke pga. vegens tilstand. Utbygging i nærområdet vil ha stort utbytte av arealet som tipp, og vil hindre mye transport ut av området.

Lokaliteten anbefales tatt inn i forslag til kommuneplan som framtidig grønnstruktur.



## Stølsvika - Sørrevågen

### NØKKELINFORMASJON

Nordåsvatnet (umatrikulert sjøareal)

**Type tiltak:** Reparasjon av strandsone, legge til rette for nærmiljøaktivitet / friluftsliv

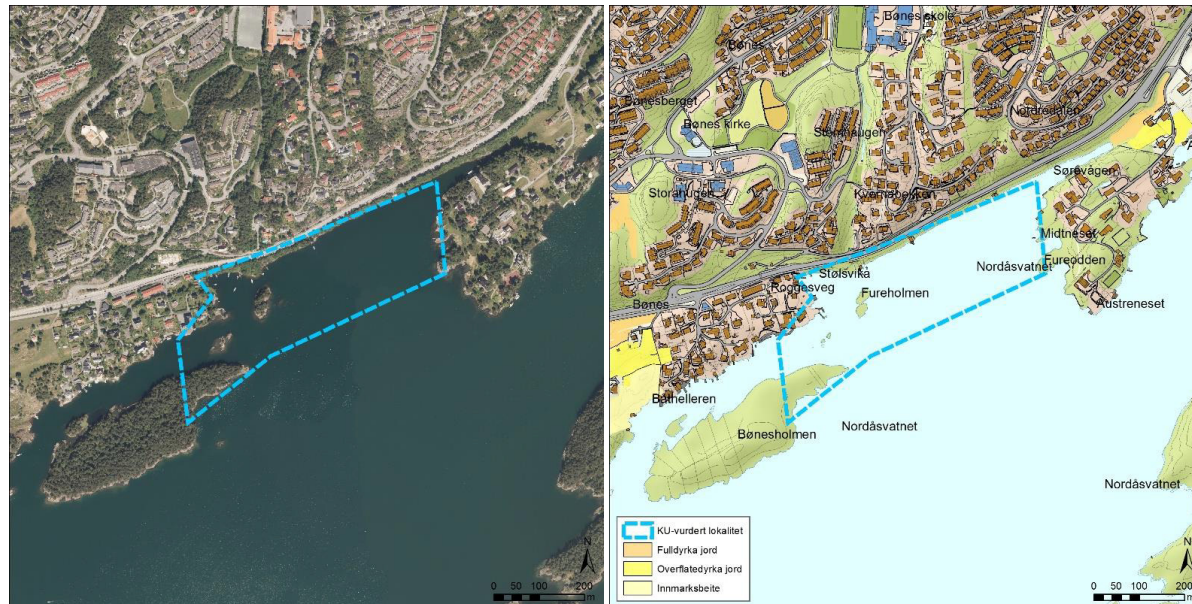
**Vurdert areal:** 130 dekar, herav ca. 120 dekar sjøareal, varierende dybde.

**Antatt massefordeling:** Inntil 90 % stein, resten jord (topplag).

**Foreløpig anslag volum:** Ca. 1 mill. m<sup>3</sup>. Alternative volum bør vurderes

**Planstatus KPA:** Kombinerte formål i sjø og vassdrag. Gul støysone fra veg. Hensynssone landskap, funksjonell strandsone.

**Reguleringsplan:** Uregulert.



### OMRÅDEBESKRIVELSE

Vegskråning/strandsone langs Straumevegen, mellom Kråkenes (Kleiven) og Bønes/Bønesholmen. Strandsona langs fylkesvegen domineres av ubearbejdede bratte steinfyllinger.



<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse (fra kilder)</b>	<b>Verdi</b>	<b>Omfang (beskrivelse mulige kons.)</b>	<b>Konsekvens</b>	<b>Kommentar</b>
Grunnforhold	Mulig ustabile masser. Må gjøres geoteknisk undersøkelser.	<b>Middels</b>	Risiko for skred og grunnbrudd.	-	Fyllingsmetode viktig (lekter fra sjø e.l.)
Transportbehov og beliggenhet	Nær hovedveg, og nær søndre del av framtidig Ringveg øst og Bybane til Fyllingsdalen.	<b>Stor</b>	Middels positivt	+ +	
Trafikksikkerhet og framkommelighet	RV566 Straumevegen. Separat g/s-veg på strekningen.	<b>Middels</b>	Behov for midlertidig avkjørsel som vil krysse g/s-veg. Krevende, lite tilgjengelig areal.	-	Avkjørsel fra hovedveg må utformes etter gjeldende standarder.
Naturmannfold	Hele Nordåsvatnet er gytfelt torsk. Sjørret / laks står ved utløpet av Nesttunvassdraget.	<b>Stor</b>	Ålegrasenger vil være i fare, ellers mulig stor negativ virkning i anleggsfase, liten til ingen ved ferdig anlegg jf. utredninger for utfyllinger i plan for Langeholmen ro- og padleanlegg.	- -	Jf. Grønn etat ålegras registrert, men ingen funn i artsdatabanken, naturbase og miljøstatus.no.
Friluftsliv	Nordåsvatnet regional A-verdi som friluftsområde i sjø/strandsone. Grenser mot ro-/padleanlegg.	<b>Stor</b>	Forbedret tilbud og tilgjengelighet til Nordåsvatnet, nær tettbefolket område, stort brukertilfang.	+ +	Stor samfunnsverdi
Kulturminner / kulturmiljø	Ingen registrerte verdier (Sefrak og Askeladden). Behov for marinarkeologiske undersøkelser.	<b>Liten</b>	Mulig funn av marinarkeologiske kulturminner.	0	Eldre villabebyggelse med helhetlig preg, naust mm.
Landskap	Landskapsområde Nordåsvatnet, landskapstype småfjord/storsund. Markert og helt avgrenset fra fjorden utenfor. Urbant preg, omgitt av bebyggelse. Kyrkjetangen, Marmorøyene mm A-verdi i Grønt Atlas.	<b>Middels - stor</b>	Reparasjonstiltak i strandsone dominert av veg på bro og fylling.	+ +	Verdiklasse 2, vanlig forekommende landskap i regional verdivurdering for Hordaland fylke.
Støy	Områdene langs veg ligger i rød og gul støysone og er forholdsvis lite egnet for rekreasjon og opphold. Tett bebyggelse.	<b>Middels</b>	>20 bygninger støyutsatt i anleggsperioden, noen av disse vil være naust. Deponi fra lekter.	- - -	Se støyrapport. Mulig å støyskjærme nytt friområde?
Forurensning til vann	Nordåsvatnet har dårlig økologisk tilstand Må gjøres miljøgeologiske undersøkelser mm.	<b>Liten</b>	Kan være positivt om eksisterende sedimenter er forurenset. Størst negativ påvirkning i anleggsfasen, liten/ingen etter anleggsfasen.	0 (+)	Som lokalitet 5.5 Viktig å unngå flere «dødehav» - vannutskifting.

**Investeringsbehov og økonomisk bærekraft:**

Det er usikkert om man kan få avkjørsel fra fylkesveg 556. Terskelkostnaden for å ta i bruk lokaliteten vil bli høy dersom det ikke kan etableres avkjørsel, og massene må transporteres på lekter. Lokaliteten vil da være mindre økonomisk bærekraftig.

Lokaliteten må ses i sammenheng med andre planlagte og anbefalte utfyllingstiltak i Nordåsvatnet med hensyn på transport og fylling med lekter etc.

Ferdigstillingskostnader for lokaliteten er høy, området forutsettes å få en parkmessig opparbeiding.

**Samlet vurdering**

Lokaliteten innebærer å innføre en friluftslivskvalitet til et område som er dominert av veg med høy ÅDT. Nordåsvatnet har potensiale til økt verdi for friluftsliv og landskapskvaliteter som kan innfris ved å gjennomføre prosjekter som dette. Stort volum. Positiv samfunnsverdi.

Konsekvenser og løsninger for tilkomst og tilstøtende boligområder må utredes spesielt i etterfølgende planfase. Det må også unngås å lukke vannspeil inne og hindre vannutskifting.

Lokaliteten anbefales innarbeidet i utkast til kommuneplan som grønnstruktur. Den gis en sjablongmessig utforming siden det ikke er ønskelig å legge sterke føringer på utforming.

## **Fanafjellet**

### **NØKKELINFORMASJON**

Bydel Fana, gnr. 96 bnr. 743, Hjemmelshaver: Fana ridesenter AS

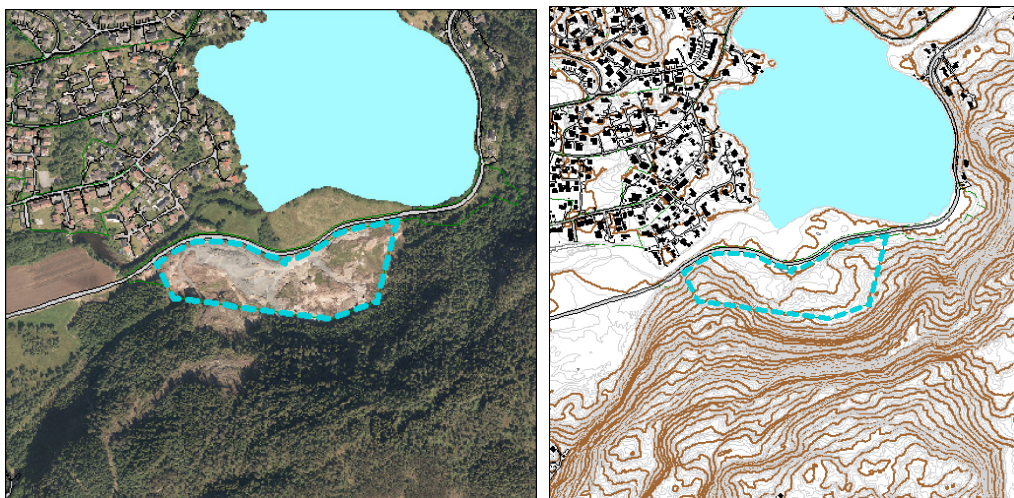
Forslagsstiller: Fana ridesenter as, dat. 21.6.2016, j.nr. 201415031-38 og 43

**Type tiltak:** Underjordisk uttak av stein til byggeråstoff. Underjordisk lagring av forurensete masser. Formålet under bakken er i liten grad med i avgrensningen. Det strekker seg under større deler av Fanafjellet.

**Vurdert areal:** Ca. 46 daa

**Planstatus KPA:** Idrettsanlegg 100 %, Hensynssone – Kulturmiljøområde Fana – Stend 10,5 %.

**Reguleringsplan:** PlanID 18500000. Idrettsanlegg, annen veggrunn.



### **OMRÅDEBESKRIVELSE**

Kun anlegg i dagen er vist på kartskissen. Omfang av anlegg under bakken må avklares ved regulering.

Regulert til ridesenter

Riggområde for E39 Os - Rådal

Tema	Beskrivelse (fra kilder)	Verdi	Omfang (mulige virkninger)	Konsekvens	Kommentar
Grunnforhold	Bergarter som kan foredles til råstoff for byggeformål	Middels	Tiltak under bakken	0	Grunnvannstand må sikres
Transportbehov og beliggenhet	Tilgjengelig via Hamrevegen	Middels	Produksjon av byggeråstoff og mottak av urene masser relativt nær kilder / marked.	+	Tiltaket vurderes som transportbesparende sett i et regionalt perspektiv
Trafikksikkerhet og framkommelighet	Genererer mer tungtransport men mindre biltransport enn ridesenter.	Middels	Lite omfang	-	Det bør i detaljplan vurderes begrensning i tungtransport på Hamrevegen mot øst av hensyn til nærmiljø.
Naturmangfold	Bekkene gjennom området renner ut i Klokkarvatnet i naturtype mudderbank.	Liten (C-verdi i Naturbase)	Lite omfang	0	Forutsetter overvannsrensing.
Friluftsliv	Ligger i område Lauvåsen - Kismul  Område Stendafjellet – Smøråsfjellet i nord er influensområde støy / innsyn  Sandstrand og klipper i Klokkarvatnet brukes til bading	Middels / stor	Lite omfang	-	Skjermingstiltak for innsyn og støy forutsettes
Kulturminner / kulturmiljø	En steingard og en rydningsrøys	Liten	Er anleggene fjernet fra før?	Uavklart	
Landbruk	Området er omdisponert fra landbruk i reguleringsplan	Liten		-	Tilbakeføring til landbruk hindres
Landskap	Grønt atlas: Inngår i område FL-04 Stend/Smørås/Kalandsvatnet. Opplevelsesrikt landskap klasse A	Middels	Lite omfang	-	Skjermingstiltak forutsettes
Støy	Kommuneplan 2010: Gul /rød støysone veg. Dekningsgrad	Liten		-	Støy fra anlegget kan påvirke boliger vest

	54,3 % / 10,5 %.				for Klokkarvatnet og friluftslivsområder rundt Klokkarvatnet.  Støyskjerming vil være mulig og kan bli nødvendig / ønskelig  Støy utredes i reguleringsplan.
Forurensing til vann	Faktaark Bergen kommune:  Vannkvalitet god til mindre god. Avrenning fra jordbruk	Middels	Lite	0	Oppsamling og rensing av suspendert materiale i overvann forutsettes.

### Investeringsbehov og økonomisk bærekraft

Lokaliteten antas å være økonomisk bærekraftig, gitt at kvaliteten på fjellet gjør massene godt egent som byggeråstoff. Forslagsstiller har gjort geologiske undersøkelser som viser god steinkvalitet.

### Samlet vurdering

Lokaliteten oppfyller vilkår som beliggenhet, transportavstand, kapasitet og begrenset påvirkning på nærmiljø. Underjordisk uttak av byggeråstoff på denne lokaliteten vurderes i et regionalt perspektiv som gunstig i forhold til nærmiljø, friluftsliv og transport.

Behov for støyskjerming fra den delen av anlegget som ligger i dagen må vurderes i reguleringsplan.

Det forutsettes en visuell skjerming av området i form av f. eks. jordvoll og vegetasjon.

Den delen av anlegget som ligger i dagen endres til arealformål *Råstoffutvinning*. Den delen av anlegget som ligger under bakken vises ikke i arealdelen, som framstilles i ett vertikalnivå.

Det har kommet mange protester mot anlegget i høringen. Fagetaten vurderer de negative virkningene av anlegget som mindre enn det som framkommer i uttalelsene.

## **GIMMELAND**

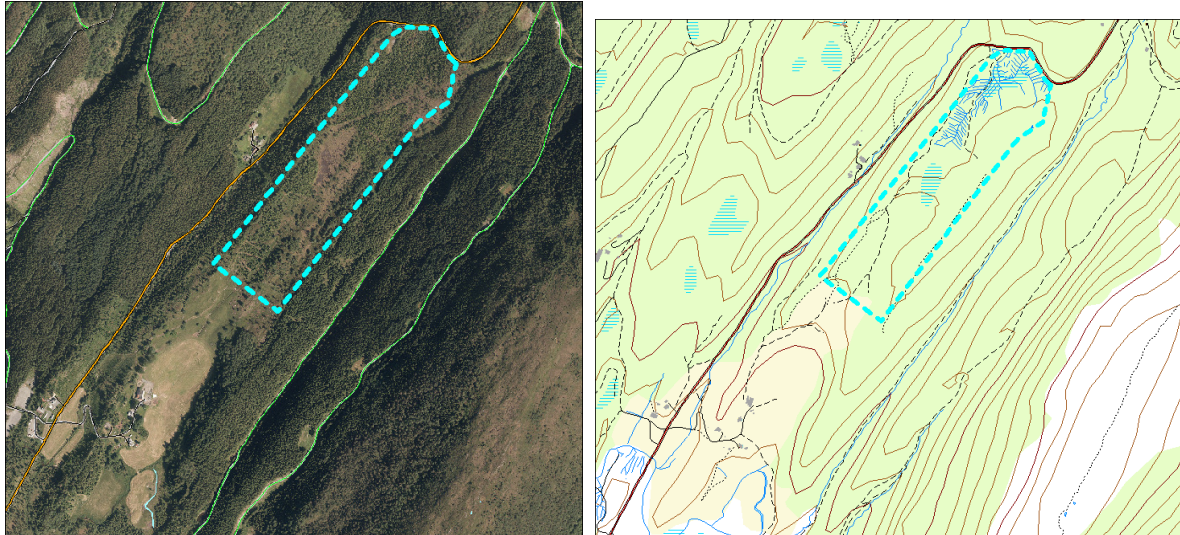
### **NØKKELINFORMASJON**

Fana bydel, gnr. 61 bnr. 2

Forslagsstiller: Paul Særvold, e-post dat. 12.7.2016, j.nr. 201415031-42 / 201418880-285

**Type tiltak:** Oppdyrking. **Vurdert areal:** Ca. 160 daa, hvorav ca. 92 daa myr / våtmark

**Planstatus KPA:** LNF. **Reguleringsplan:** Ikke regulert.



### **OMRÅDEBESKRIVELSE**

Tresatt myr / våtmark, juletrefelt og impediment. Arealet grenser til innmarksbeite/kulturmark i sør. Ca. 245 – 265 m o.h.

Kan gis atkomst direkte fra fylkesveg i nord. Vegen er godkjent for 10 tonns akseltrykk, men ikke for vogntog.

Stort areal som i sør ligger i direkte tilknytning til gårdsbruk i drift.



Tema	Beskrivelse (fra kilder)	Verdi	Omfang (mulige virkninger)	Konsekvens	Kommentar
Grunnforhold	Myr- og våtmarksområde og impediment.	Ukjent	Reduksjon i andel myr / våtmark i nedbørfeltet.  Klimagassutslipp ved drenering av myr.	Trolig liten	Forslagsstiller antar at myrområdene er grunnlendte.  Mulighet for fordrøyning av overvann må vurderes i neste plannivå
Transportbehov og beliggenhet	Ca. 4,8 km fra kryss Osvegen	Liten	Stort omfang	--	Høy beliggenhet.
Trafikksikkerhet og framkommelighet	Fylkesveg med ett kjørefelt, få og små møteplasser, smale skuldre. Ingen tilrettelegging for gående og syklende.	Liten	Middels	--	Smal fylkesveg uten anlegg for gående og syklende. Et større antall boliger langs atkomstvegen Bontveitvegen.
Naturmangfold	Ingen registreringer	Liten	Stort omfang	-	
Friluftsliv	Det går stier langs begge langsiden av området. Inngår i område Totland – Bontveit - Livarden i kartlegging 2016. Verdi C	Liten	Stort omfang	-	Ferdseismulighet bør opprettholdes langs sidene av området
Kulturminner / kulturmiljø	Ingen registreringer	Liten	Ingen kjente	0	
Landbruk	Myr, våtmark, impediment og barskog	Liten	Stort potensial. Driftsgrunnlaget på gården kan økes betydelig	+++	
Landskap	Søndre del ligger innenfor område FL06 i Grønt atlas: Opplevelsesrikt landskap med høy	Middels	Omfang avhenger av tiltakets utforming	0 / -	Negative konsekvenser kan trolig minimeres ved å dele opp arealet med

	egenverdi				vegetasjonsskjermer
Støy	Ingen registreringer	Stor	Tre boliger ca. 90 – 130 m fra lokaliteten	-	Det er ikke gjort støykartlegging av lokaliteten.  To av boligene antas å være noe skjermet av terreng.  Et større antall boliger langs transportrute Bontveitvegen.
Forurensning til vann	Ingen større bekker i eller inntil området.	Ikke kjent	Redusert fordrøyning ved omdisponering av våtmark	-	Omfang og konsekvens forutsetter oppsamling og rensing av overvann.

#### **INVESTERINGSBEHOV OG ØKONOMISK BÆREKRAFT**

Terskelkostnad for å ta i bruk området er trolig liten, med en usikkerhet når det gjelder mengde myrjord.

Fylkesvegen bør oppgraderes før omfattende tungtransport tillates.

Planer som innebærer stor massetransport på dagens vegstandard må ha bestemmelser som regulerer transporttider og transportomfang. Dette vil redusere den økonomiske bærekraften, men være nødvendig av hensyn til trafiksikkerhet.

Kostnaden med å kjøre masse opp til kote 250 er betydelig.

#### **SAMLET VURDERING**

Den foreslåtte lokaliteten er romslig og har en god utforming tilpasset eksisterende gårdsdrift, terrengformer, vannveier og ferdslinjer. Det er ikke framkommet vesentlige naturverdier eller bruksinteresser tilknyttet selve lokaliteten.

Lokaliteten har et potensiale for å ta i mot et stort volum jord for opparbeidelse av et eller flere større dyrkingsfelt.

Dårlig standard på fylkesvegen gir dårlig trafiksikkerhet. Dette er den vesentligste innvendingen mot tiltaket. Relativt høy beliggenhet trekker også noe ned.

Som følge av områdets store potensiale for oppdyrking anbefales det tatt inn i planforslaget som LNF-formål med bestemmelsesområde som åpner for oppdyrking med tilkjørte masser.

## ***Arna jordsortering – utvidelse mot nord***

### **NØKKELINFORMASJON**

Arna bydel, gnr. 300, bnr. 3 og 4.

Forslagsstiller: Atle Bjørvik brev dat. 25.5.2014, j.nr. 201418880-2

Etter at innspillet ble mottatt er reguleringsplan, plan-ID 64280000 igangsatt. Planforslaget er oversendt byrådsavdelingen til 1.gangsbehandling våren 2017.

### **Type tiltak:**

Utvidelse av Arna jordsortering. Anlegg for mottak, foredling og salg av masse.

Delformål: Sedimenteringsbasseng.

### **Vurdert areal:**

Området som ble spilt inn til arealdelen i kommuneplanen har et brutto areal på 66 daa og består i hovedsak av skog på høg bonitet, åpen jorddekt fastmark og myr.

Arealavgrensningen i reguleringsplanen er noe justert i forhold til det opprinnelige innspillet.

**Planstatus KPA:** LNF. Hensynssone Sammenhengende landbruk.

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse (fra kilder)</b>	<b>Verdi</b>	<b>Omfang (mulige virkninger)</b>	<b>Konsekven s</b>	<b>Kommentar</b>
Grunnforhold	Noe myr	Ukjent myrdyp	Klimagassutslipp ved drenering av myr.		
Transportbehov og beliggenhet	Relativt nær E16 og byutviklingsområ de Indre Arna	Middel s	Atkomst via Mjeldheimskleiv a	+	
Trafikksikkerhet og framkommelighe t	Mjeldheimskleiva låg standard, uten tilbud til gående og syklende.	Liten	Økt trafikk	-	
Naturmangfold	Grenser mot øst til viktig naturtype – Brannfelt Røddland.  Området berører en større bekk	Middel s	Tiltaket forventes å ha ingen virkninger på forekomst av brent ved.  Bekken og et vegetasjonsbelte	0	

	lengst i nord.		langs denne bør vernes i reguleringsplan		
Friluftsliv	En sti følger vestsida av myrpartiet.	Liten	Ferdsl i området opphører	-	
Kulturminner / kulturmiljø	Ingen kjente forekomster	Liten		0	
Landbruk	Hensynssone sammenhengende landbruksområde	Stor	Redusert utmarksbeite	--	
Landskap	Langedalen – A-verdi i Grønt atlas	Stor	Tiltaket ligger i en dalbunn som er lite eksponert for innsyn	-	
Støy	Boliger langs atkomstvegen.  Ca. 120 m til nærmeste bolig i Kleivadalen.	Stor	Et mindre antall boliger nord for området kan bli eksponert for støy	-	Støy og avbøtende tiltak må vurderes i reguleringsplan
Forurensning til vann	Området drenerer til Mjeldheimselva	Stor	Avrenning til Arnaelva (utoset)	0	Ett av formålene er ifølge innspillet å bygge sedimentasjonsbasseng . Med et vellykket tiltak kan partikkelavrenningen fra anlegget reduseres.

## INVESTERINGSBEHOV OG ØKONOMISK BÆREKRAFT

Terskelkostnad for å ta i bruk områdene er trolig liten.

## SAMLET VURDERING

Den foreslåtte lokaliteten ligger nær E16 og byutviklingsområdet Indre Arna. En utvidelse av lokaliteten tilrettelegger for økt bruk av masser til samfunnsnyttige formål, med kort transportavstand. Lokaliteten vurderes som egnet for utvidelse av eksisterende anlegg for mottak, sortering og salg av masser.

Tiltaket innarbeides i forslag til kommuneplanens arealdel som område for råstoffutvinning.

Arealet som innarbeides i kommuneplanens arealdel samsvarer med areal forslått regulert til formål Råstoffutvinning, felt BRU, i reguleringsplan-ID 64280000, inkludert veg gjennom arealet.

## ***Arna steinknuseverk***

### **NØKKELINFORMASJON**

Arna bydel, del av gnr. 307 bnr. 443 m.fl., i hovedsak avsatt til formål D/M i arealdel til kommuneplanen 2010.

**Type tiltak:** Videreutvikling av steinbrudd, med uttak under bakken. Etablering av kai for å tilrettelegge for sjøtransport av byggeråstoff.

**Kommentar:** De foreslåtte tiltakene har stor samfunnsnytte. Tilrettelegging for mer sjøtransport av masser er i samsvar med vedtatte miljømål. Lokaliteten er under regulering. Plan-ID 63410000. Planforslaget er i januar 2017 oversendt fra fagetaten til byrådsavdelingen til 2.gangsbehandling. Rammer for anlegget vil avgjøres i reguleringsplan.



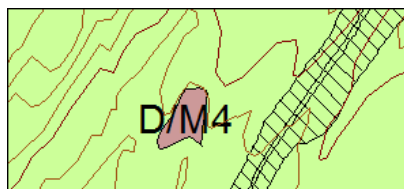
## ***GIMMELAND – TILBAKEFØRING TIL LNF***

### **NØKKELINFORMASJON**

Fana bydel, del av gnr. 61 bnr. 6 avsatt til felt D/M4 i arealdel til kommuneplanen 2010.

Forslagsstiller: Paul Særvold, epost dat. 20.10.2015. J.nr.: 201418880-50

**Type tiltak:** Tilbakeføring av areal til LNF etter fullført oppdyrking ved hjelp av tilkjørt masse.



Figur: Felt D/M4 ved Gimmeland i arealdel til kommuneplanen 2010.

### **Kommentar**

Komite for miljø og byutvikling gav den 15.10.2015, sak 320-15 dispensasjon for etablering av fylling.

I forbindelse med behandlingen av dispensasjonssøknaden framsatte komite for miljø og byutvikling en merknad der de ba byrådet om å tilbakeføre området til LNF i forbindelse med kommende rullering av kommuneplanens arealdel.

Merknaden følges opp. Området foreslås tilbakeført til LNF.

## ***SKJENBAKKESKOGEN***

### **NØKKELINFORMASJON**

Ytrebygda bydel, gnr. 30 bnr. 25, gnr. 111 bnr. 2, 4

Forslagsstiller: Lokaltetaten er forslått av Etat for plan og geodata sept. 2016.

**Type tiltak:** Massedeponi for mellomlagring, foredling og salg av masse

**Begrunnelse:** Fagetaten vurderer lokaliseringen som gunstig i forhold til en målsetning om å redusere transportarbeidet av stein, pukk og grus ved forventet utbygging i denne delen av kommunen.

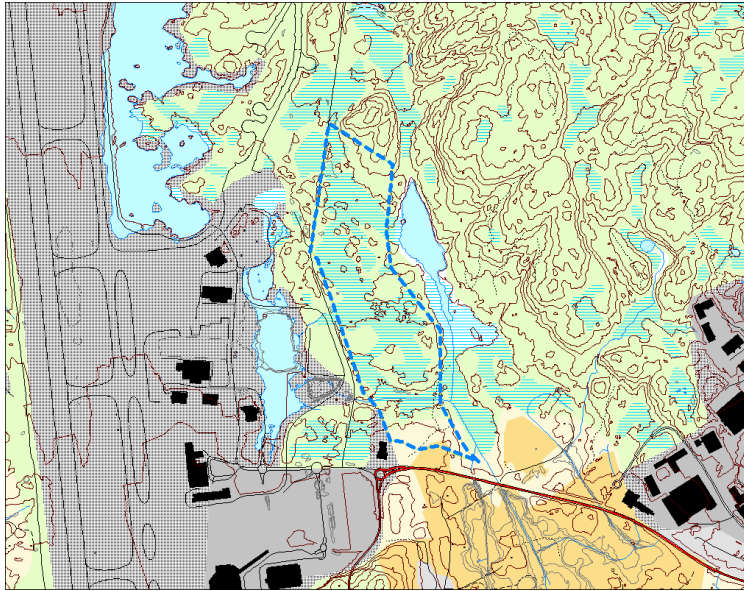
**Vurdert areal:** Ca. 195 daa, hvorav ca. 103 daa myr / våtmark

**Planstatus KPA:**

Forsvaret, Flystøysone rød, Bestemmelsesområde - Meldepliktsone Avinor, Hensynssone naturmiljø, Faresone – Brann-/eksplosjonsfare,

**Reguleringsplan:** Ikke regulert.





### OMRÅDEBESKRIVELSE

Grenser mot flyplass, depot for Bybanen, bekk og Træsvatnet. Inngår i en eventuell rullebane 2. Ca. 45 – 60 m o.h.

Kan gis atkomst via eksisterende vegkryss på Flyplassvegen.

Tema	Beskrivelse (fra kilder)	Verdi	Omfang (mulige virkninger)	Konsekvens	Kommentar
Grunnforhold	Stort myr- og våtmarksområde	Liten	Behov for masseutskifting.  Klimagassutslipp ved drenering av myr.	--	Mulighet for fordøyning av overvann må vurderes på neste plannivå
Transportbehov og beliggenhet	Ca. 90 m fra kryss Flyplassvegen	Stor	God atkomst	+ ++	Råstoff / marked i gunstig avstand
Trafikksikkerhet og framkommelighet	Flere personskadeulykker og utrygghetsstrekning er registrert på Flyplassvegen.	Middels	Direkte atkomst til hovedveg. Begrenset kapasitet på Flyplassvegen.  Vesentlig redusert transportarbeid pga. nærhet til kilder og marked.	+++	Antatt vesentlig bedre løsning enn en gjennomsnittlig byggeråstoff-/overskuddsmasse-transport i dag.
Naturmangfold	Inngår i det prioriterte viltområdet Fleslandsmarka. B-verdi (kartlagt 2004/2005).	Middels	Stor reduksjon i andel myr / våtmark i nedbørfeltet	--	Kantvegetasjon mot tjernet bør bevares for å opprettholde leveområder for fauna.

Friluftsliv	En sti krysser området i sør. Område Storrinden vest i kartlegging 2016. Verdi C	Liten	Ferdelsmulighet opprettholdes langs vassdrag i øst	-	Trolig lite benyttet. Flystøy trekker ned egnethet. Få boliger nær området.
Kulturminner / kulturmiljø	Ingen registreringer	Liten	Ingen kjente	0	
Landbruk	Myr, våtmark, impediment og barskog	Liten	Landbruk opphører	-	De negative konsekvensene kan reduseres ved gjenbruk av jordressursene.
Landskap	Ingen særlige opplevelsesverdier registrert (Grønt atlas)	Liten – middels	Anlegget blir synlig fra deler av Storrinden	-	Synlighet kan reduseres ved hjelp av kantvegetasjon
Støy	Flystøysone rød	Liten	Økt støy i et fra før av belastet område	0	Ingen støyfølsomme formål og få boliger i nærområdet. Få boliger langs atkomstveg. Tiltaket reduserer støy i mer støyfølsomme områder.
Forurensing til vann	Ligger langs Træsvatnet og utløpsbekken fra dette. Vassdraget er en del av Fleslandsvassdraget, sjøørretvassdrag som munner ut i Raunefjorden ved Fleslandsbygda.	Middels	Redusert fordrøyning ved omdisponering av våtmark	-	Omfang og konsekvens forutsetter oppsamling og rensing av overvann og grønn buffer mot vassdraget.

## **INVESTERINGSBEHOV OG ØKONOMISK BÆREKRAFT**

Terskelkostnad for å ta i bruk området er trolig liten, men med en usikkerhet når det gjelder mengde myrjord på lokaliteten.

Atkomst kunne blitt løst via eksisterende vegkryss.

Masseutskifting av myr og opparbeiding av fordrøyning antas å medføre middels kostnader.

Lokaliteten vurderes som økonomisk bærekraftig.

Masseutskifting antas å redusere kostnadene ved en eventuell seinere etablering av en rullebane 2.

## **SAMLET VURDERING**

Stor utbygging er planlagt i bydelen. Tiltaket ligger gunstig plassert geografisk i forhold til betjening av bydelen. Tiltaket kunne gitt en stor reduksjon av samlet transportarbeid for masser.

Lokaliteten har låg terskelkostnad og vurderes å være økonomisk bærekraftig.

Arealbruksmulighetene i området er begrenset pga. nærhet til flyplass. Det bør ikke åpnes for tiltak som i vesentlig grad vanskeliggjør en eventuell framtidig etablering av rullebane 2.

Redusert våtmarksareal og CO<sub>2</sub>-utslipp ved omdisponering av myrjord er de vesentligste kjente negative konsekvensene av forslaget.

Forsvaret har i høringsfasen motsatt seg bruk av arealet. Lokaliteten tas derfor ut av planforslaget.



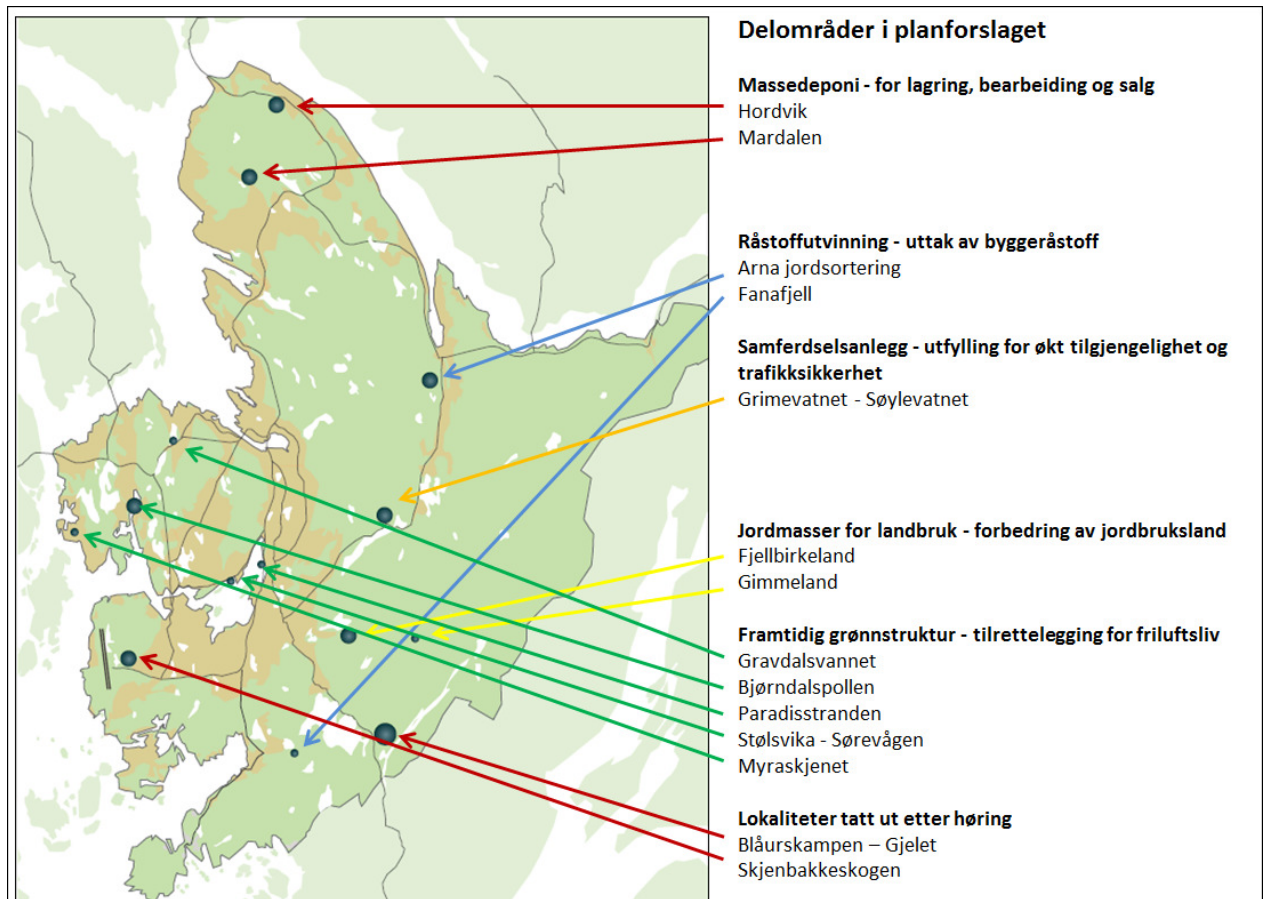
## Forslag til arealbruk for lokaliteter som anbefales innarbeidet i kommuneplanens arealdel

I tabellen listes lokaliteter som fagetaten anbefaler innarbeidet i kommuneplanens arealdel.

Lokalitet / Formål i gjeldende kommuneplan	Foreslått formål i revidert kommuneplan (SOSI-kode)	Forslag til bestemmelser
Hordvik Framtidig byggeområde	Massedeponi (1590)	Plankrav  Område for mellomlagring, foredling og salg av masse
Mardalen Framtidig byggeområde	Massedeponi (1590)	Plankrav  Område for mellomlagring, foredling og salg av masse
Grimevatnet - Søylevatnet Friluftsområde i sjø og vassdrag	Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (2001)	Plankrav  Område for vurdering av utfylling for trafikkisikring og parkmessig bearbeiding av strandsone
Fjellbirkeland LNF	Anbefales som LNF-formål med bestemmelsesområde som åpner for oppdyrking med tilkjørte masser.	Plankrav  Deponering skal fremme landbruk.
Paradisstranden Kombinerte formål i sjø og vassdrag	Grønnstruktur (3001)  Sjablommessig avgrensning	Plankrav  Område for utfylling og parkmessig bearbeiding av strandsone
Gravdalsvatnet Friluftsområde i sjø og vassdrag	Grønnstruktur (3001)	Plankrav  Område for utfylling og parkmessig bearbeiding av strandsone
Bjørndalspollen Friluftsområde i sjø og vassdrag	Grønnstruktur (3001)	Plankrav  Område for utfylling og parkmessig bearbeiding av strandsone
Myraskjenet	Grønnstruktur (3001)	Plankrav  Område for deponering av masse for

LNF		opparbeiding av friluftsmål
Stølsvika – Sjørevågen Kombinerte formål i sjø og vassdrag	Grønnstruktur (3001) Sjablommessig avgrensning	Plankrav Område for utfylling og parkmessig bearbeiding av strandsone
Fanafjellet	Råstoffutvinning (1200)	Plankrav Område for underjordisk uttak og drift av steinbrudd.
Gimmeland LNF	Anbefales som LNF-formål med bestemmelsesområde som åpner for oppdyrking med tilkjørte masser.	Plankrav Deponering skal fremme landbruk.
Arna jordsortering, utvidelse LNF	Råstoffutvinning (1200)	Reguleringsplan under behandling
Arna steinknuseverk	Råstoffutvinning (1200)	Reguleringsplan under behandling

## Samlekart – lokaliteter som anbefales vedtatt i arealdelen



## Referanser

Samfunnsnyttig massedisponering. Asplan Viak rapport dat. 23.11.2015. Jnr. 201415031-30.

Støykartlegging av samfunnsnyttig massedisponering i Bergen. Asplan Viak rapport dat. 15.9.2015. Jnr. 201415031-29, fil-ID 2.