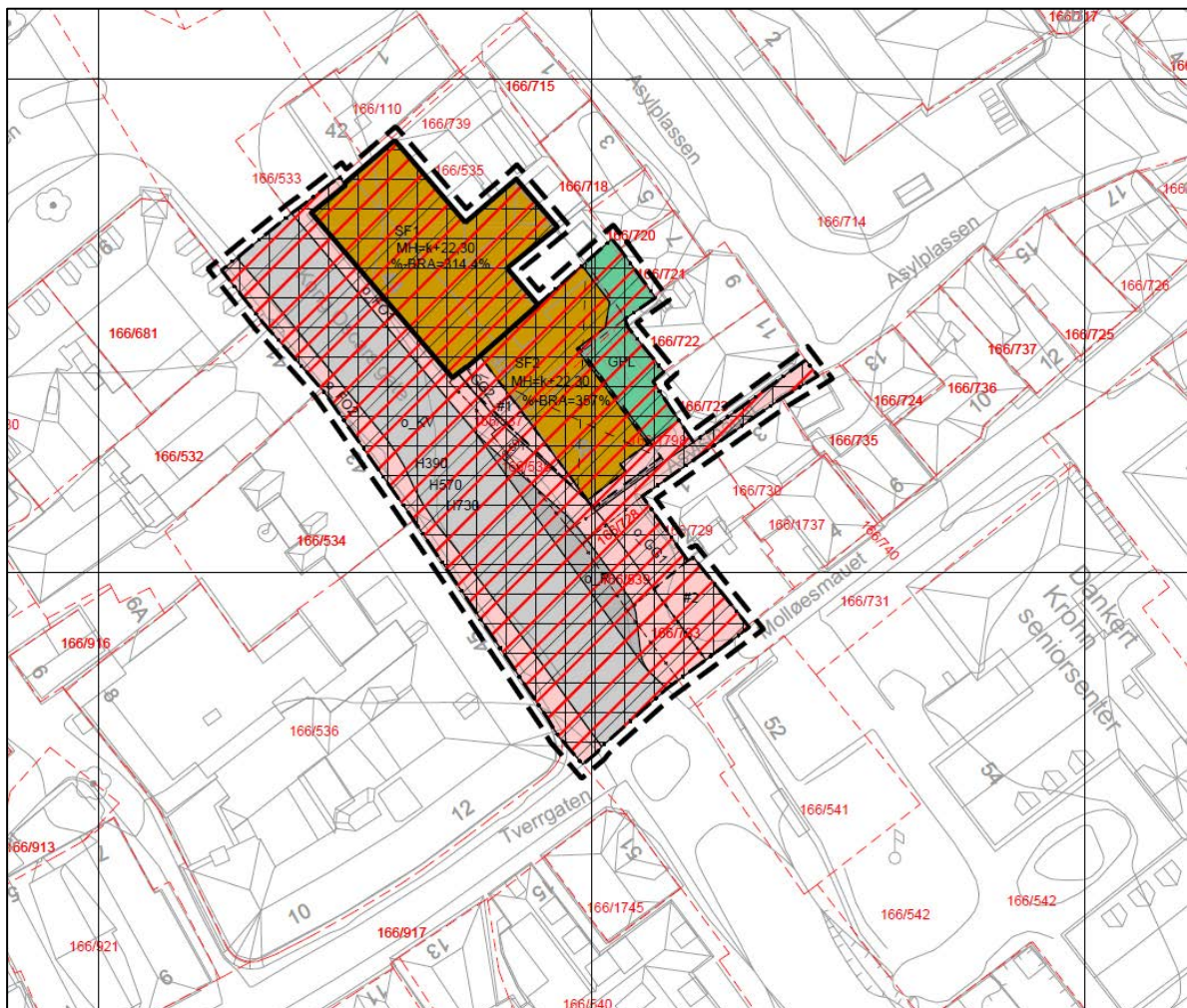


Privat planarbeid Plan ID 70180000. Gnr./bnr. 166/537 mfl.

Denne VAO Rammeplan omfatter Kong Oscars gate 46, og 48 i Bergen kommune, som en del av ovennevnte Plan ID



VAO-Rammeplan tilknyttet til planarbeidet

Utarbeidet: 28.02.2022

Revidert: 27.05.2022.

Revidert: 21.11.2023

I forbindelse med utarbeidelse av privat planarbeid for Kong Oscars gate 44 til 48 gnr./bnr. 166/535, 537, og 538 i Bergen kommune, er det utarbeidet en VA-rammeplan.

Følgende dokumenter er lagt til grunn for arbeidet med denne VA-rammeplan, som også er styrende for planen:

- Gjeldene VA-Norm for Bergen kommune.
 - o Normen dekker de krav kommunen stiller til planlegging og bygging av kommunale VA-anlegg.
- Standard abonnementsvilkår for vann og avløp, tekniske bestemmelser
 - o Standard abonnementsvilkår som gjelder private VA-anlegg
- Overvannsnorm (Vedlegg B6)

I forbindelse med utarbeidelse av VA-rammeplan skal følgende tema omtales og problemstillinger knyttet til disse skal dokumenteres slik at tiltak kan beskrives:

1. Beskrivelse av reguleringsplanen og omfang av planlagte tiltak.
2. Beskrivelse av eksisterende anlegg for vann og avløp.
3. Beskrivelse av nye anlegg for vann og avløp inkludert grunnlag for dimensjonering av anlegget og krav til brannvannsdekning. Her inngår også vurdering av behov for å sette av egne arealer til tekniske anlegg som høydebasseng, pumpestasjoner og lignende.
4. Beskrivelse av eksisterende overvannsanlegg / avrenningsmønster i dagens terreng
5. Beskrivelse av nye anlegg for håndtering av overvann, med endringer i avrenningsmønster. Her inngår også vurdering av elver og bekker i planområdet. Er det mulig å ivareta eller åpne opp disse ?
6. Beskrivelse av flomfare før og etter utbygging med dokumentasjon på flomveier.
7. Beskrivelse av behov for nytt ledningsnett utenfor planområde, for å sikre tilknytning til eksisterende offentlig eller privat anlegg eller utslipp til sjø.
8. Avklaring knyttet til eierskap av de nye VA-anleggene.
9. Risiko for mulige forurensninger av overvann og resipienter nedenfor planområdet. Forhold til grunnvannstanden i området.

Denne VA-rammeplanen har en inndeling i kapitler i tråd med listen over.

Ønske om tillatelse til avvik fra VA-Normen er listet opp i siste kapittel i VA-Rammeplanen. Denne VA-Rammeplanen skal være retningsgivende for senere detaljprosjektering av anlegg for vann, spillvann og overvann i planområdet. Ved senere detaljprosjektering blir det tillat med mindre endringer og justeringer i forhold til denne VA-Rammeplanen.

1. BESKRIVELSE AV PLANARBEIDET OG OMFANG AV PLANLAGTE TILTAK



Fig. 1. Plankart for Kong Oscarsgate 46-48 (Entilen arkitekter as)



Fig. 2. Skisseprosjekt – Planprosess detaljregulering (Entilen arkitekter as)

Reguleringsplanen omfatter område SF1 (som gjelder Kong Oscars gate 44) og område SF2 (som gjelder Kong Oscars gate 46 til 48). I tillegg er eksisterende veisituasjon i Fv585, Kong Oscarsgate med i planen og noe uteområder ved byggene. For SF1 er eksisterende situasjon regulert og hensikten med planen er å ivareta dagens. Eiendommen ligger inne i et uregulert område i Bergen Sentrum og gjennom å regulere den til sentrumsformål så får en satt rett planstatus på eiendommen. For SF2 ønsker eier, Calmar Eiendom AS, å utvide eksisterende hosteldrift gjennom å legge til rette utvidelse av driften i Kong Oscars gate 44-48. Planen åpner for nybygg med formål hotell/overnatting med tilhørende fasiliteter. Kong Oscars gate 46 og 48 foreslås revet og nybygget kobles sammen med eksisterende bygg i Kong Oscars gate 44. For Kong Oscars gate 44 så medfører planen ingen endringer i bygningsmassen sitt fotavtrykk eller behov for vann/spillvann. Ved å regulere Kong Oscars gate 44 til Sentrumsformål kan det på et senere tidspunkt bli aktuelt med oppgradering av det VA-tekniske anlegget.

Planområdet ligger i Kong Oscars gate, like ved Marken, Bergens barne asyl og Bergen katedralskole. Planområdet er lokalisert i hensynssone for kulturmiljø/kulturminner i gjeldende KPA og er båndlagt etter lov om kulturminner (H730 – fredet bygrunn).

Det er i planen foreslått følgende bruk av arealene (i dekar):

Status	Kategori	Areal for hvert felt (da)	Samlet areal (da)
	Hotell / Overnatting		
Eksisterende bygg	- SF1 Kong Oscars gate 44	0,02	
Nybygg	- SF2 Kong Oscars gate 46 – 48	0,04	
	-		
	-		0,06
	Eksisterende samferdselsanlegg	0,09	0,09
	Grønn struktur	0,01	0,01
	Totalt for alle kategorier		0,16 (da)

Utnyttelsesgraden kan omtrent være som følger:

Status	Kategori	Tall pe	Annet forbruk
Eksisterende bygg	- SF1 Kong Oscars gate 44	50	Fettutskiller og sprinkleranlegg
Nybygg	- SF2 Kong Oscars gate 46 - 48	78	sprinkleranlegg

Planforslaget legger opp til 52 sengeplasser i område SF2. For område SF1 skal dagens situasjon videreføres. I område SF2 er det i tillegg planlagt et enkelt kjøkken for gjestenes mulighet for å kunne tilberede enkle måltider. Det legges ikke opp til en bruk som utløser krav om installasjon av fettutskiller. Med henvisning til gjeldende VA norm, settes en sengeplass til 1,5 pe for område SF2. Selv om sengerommene kan ha ulik størrelse, er det vurdert slik at en kan få en belastning lik 1,5 pe pr. sengeplass. Tilsammen blir dette da omtrent 78 Pe for SF2 og 50 Pe for SF1 som vist i tabellen over.

2 BESKRIVELSE AV EKSISTERENDE ANLEGG FOR VANN OG AVLØP

Basert på kartmateriale fra Bergen Kommunes arkiv er det grunn til å anta at:

Vannledning:

Byggene Kong Oscars gate 46, og 48 (SF2) er tilkoblet kommunal vannledning i Asylsmuget med en 1" kobber ledning.

Spillvann:

Byggene Kong Oscars gate 46, og 48 (SF2) er tilkoblet kommunal AF i Asylsmuget med en 4" støpejernsledning.

Overvann:

Taknedløp og sandfang frå gårdsplass er tilkoblet spillvannsledning i grunn (SF2).

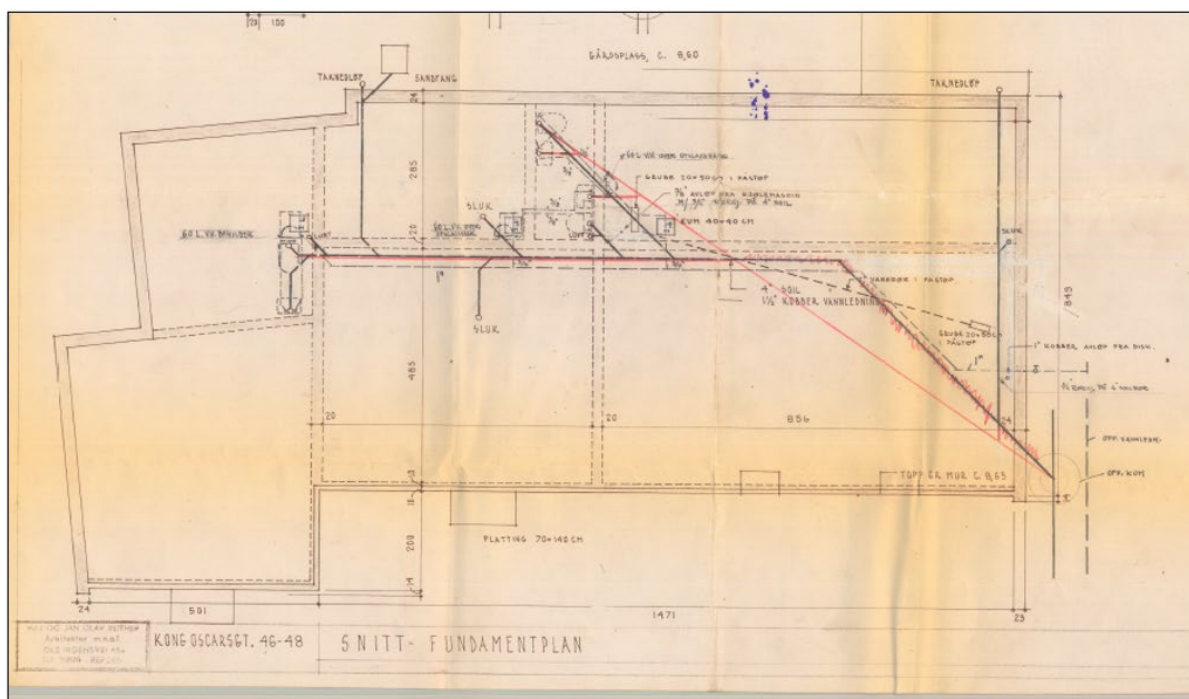


Fig. 3 Eksisterende anlegg for vann, og avløp.

For område SF1 videreføres gjeldende situasjon med eksisterende tilkoplinger

3 BESKRIVELSE AV NYE ANLEGG FOR VANN OG AVLØP, INKLUDERT GRUNNLAG FOR DIMENSJONERING AV ANLEGGENE, OG KRAV TIL BRANNVANNSEKNING.

Vannledning.

Vi forutsetter at det vil bli stilt krav om installasjon av automatisk brannslukkeanlegg (sprinkleranlegg) i bygget og ny 160mm vannledning tilkobles kommunal vannledning i utkanten av Asylsmauet, og føres inn i bygget til rom for boss / lager. Eksisterende tilkopling må da plugges

Spillvann:

Ny 160 mm spillvannsledning, tilkobles kommunal AF ledning i utkanten av Asylsmauet, og føres inn i bygget på Østsiden mot Asylsmauet i same trasè som dagens spillvannsledning. Dagens tilkopling kan benyttes

Overvann:

Område SF1.

Eksisterende situasjon beholdes da planen ikke medfører endringer av byggets fotavtrykk. Ved en eventuell senere tiltak i bygget må en forvente at Bergen Vann vil kreve at overvann separeres fra eksisterende AF-ledning

Område SF2.

Som en konsekvens av at overvann er forutsatt separert fra spillvannsnettet, vil det være behov for fordrøyningsanlegg.

Infiltrasjonsevnen i stedlige masser er ikke kontrollert.

Siden planområdet er lokalisert i hensynssone for kulturmiljø/kulturminner i gjeldende KPA og er båndlagt etter lov om kulturminner (H730 – fredet byggrunn) forutsetter vi at graving og masseutskiftning skal begrenses til et minimum.

Etablering av regnbed med infiltrasjonsskum på gårdsplass er mulig å gjennomføre, innenfor de krav som er nevnt over.

I en situasjon med unormalt høy avrenning som kan skyldes ekstrem nedbør, tette ledningssystem e.l. og som kan føre til oversvømmelser med påfølgende skade på bygninger og andre konstruksjoner, har vi sett behov for et nødoverløp som vil ha til hensikt å lede ut vann fra det små gårdsrommet mellom bygningene, slik at man unngår at den lukkede gårdsplassen i en slik situasjon fungerer som et basseng.

Overløpet føres ut i Kong Oscars gate, til markert flomvei. Se figur 4, side 11, og avsluttes i fortauskant.

Teoretisk fordrøyningsbehov (magasin) med tillagt klimafaktor tilsvarende 40% er da satt til 0,692 m³

Anbefalt magasin settes til 1 m³

TILKNYTNINGSPUNKT PÅ KOMMUNAL VANNLEDNING

Område SF1.

Eksisterende tilkninger beholdes

Område SF2.



Figur 3. Tilknytningspunkt Vann. Vannforsyning

Vannforbruk:

Område	Antall sengeplasser	Tall Pe	Vannforbruk	Antall etasjer	Garasjeanlegg
SF1. Kong Oscars gate 44		50	0,65	3	Nei
SF2. Kong Oscars gate 46-48	52	78	0,81	3	Nei
Sum	52	128	1,46		

Det er i tabellen over benyttet følgende tall i beregningene:

- Forbruk pr. person: 180 l/pd
- Maksimal døgnforbruk: $f_{\max} = 2,0$
- Maksimal timeforbruk: $k_{\max} = 2,5$

I tillegg kommer forbruk av brannvann fra brannvannsuttak på hovedledningsnettet.

Brannvannsdekning.

Brannvannsdekning for manuell slukking

Krav til brannvannsdekning (avstand mellom uttak for brannvann og frem til brannobjekt) er etter Tek17 §11-17 satt til 50 meter.

Det skal da her være en kapasitet på brannvann lik 3 600 l/min (50 l/s fordelt på 2 uttak) for annen bebyggelse enn småhusbebyggelse.

To uttak kan enten være to uttak fra to ulike vannkummer eller to uttak fra samme vannkum (en brannstender har to uttak).

I dette tiltaket er miste avstand til sløkkevannsuttak 15 meter fra objektet. Se fig. 4, og 5 på neste side. Oversikt over nærmeste sløkkevannsuttak.

Det vil ikke være behov for etablering av ytterligere slukkevannsuttak i dette tiltaket.

Ved utarbeidelse av teknisk plan og detaljprosjektering av nye anlegg må og brannvannsdekningen dokumenteres.



Fig. 4 Brannvannsuttak.i området.

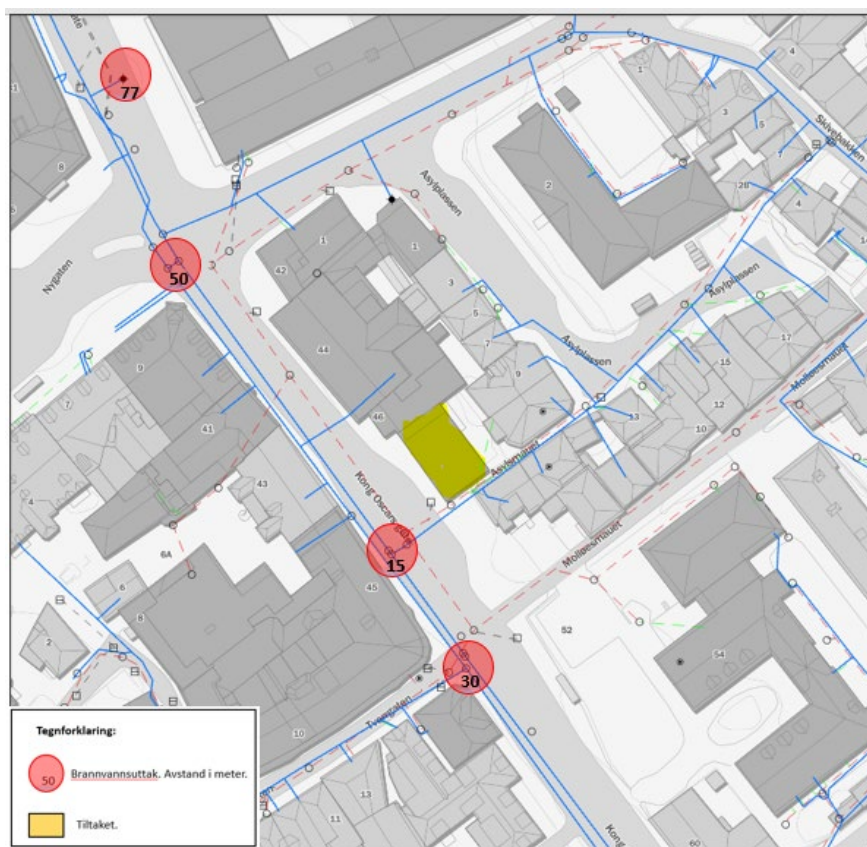


Fig. 5 Avstand fra tiltaket til nærmeste slukkevannsuttak. Med avstand oppgitt i meter.

Trykkforhold vannforsyning.

Vannforsyning kommer fra Bergen Vannverk sitt vannbehandlingsanlegg i Svartediket. Fra Bergen Vann, har vi fått opplysninger om vanntrykket på eksisterende hovedvannledning som her oppgitt til 6 bar.

Planlagt Tilkoblet	Kt	Statisk trykk	Refererer til Tegn nr
Punkt mrk: Krane.	+8,7	+/- 60 mVs	H-1

Tegninger som det her vises til vedlegges dette notat.

I Kong Oscars gate ligger bygningen med uttak for vann opp mot kote 8,7 Dette viser at man oppnår et driftstrykk som er bortimot likt det som vil være i tilkoblingspunkt som er oppgitt til 6,0 bar. Teoretisk vanntrykk her blir da 6,0 bar.

Ved senere detaljprosjektering må en kontrollere at vanntrykket er tilfredsstillende.

Tilknytning til eksisterende hovednett.

Vi har vurdert aktuelle punkt for tilkobling.

Konklusjonen er at en kan koble seg til i planlagt punkt for vann, som vis på vedlagte tegninger. H1.

Avløp

Det er vurdert slik at mengde spillvann fra de ulike tappesteder tilsvarer vannforbruket. For noen tappesteder og i noen perioder kan den faktiske mengde spillvann være noe lavere, da en her sannsynligvis i perioder vil kunne ha noe vannforbruk i forbindelse med vanning i hage, vask av bil og lignende. Men en har ikke tatt slike vurderinger inn i beregningene. I tillegg er det antatt at en ikke har innlekking av overvann fra nytt ledningsnett og at en ikke har feilkoblinger.

En får da følgende dimensjonerende mengde spillvann fra de ulike boligfeltene:

Område	Antall sengeplasser	Tal Pe	Vannforbruk
SF1. Kong Oscars gate 44		50	0,65
SF2. Kong Oscars gate 46-48	52	78	0,81

Dokumentasjon på kapasitet for håndtering av spillvann.

Område SF1 beholder sin tilknytning

Område SF2. Samlet dimensjonerende belastning fra bygget er satt til 0,81 /s, slik at en 160 mm hovedledning vil være tilstrekkeleg.

En 160 mm spillvannsledning vil ved 20 promille fall har en kapasitet (ved 70 % fyllingsgrad) på om omtrent 20 l/s.

4 BESKRIVELSE AV EKSISTERENDE AVRENNINGSMØNSTER I DAGENS TERRENG

Planområdet ligger i Kong Oscars gate, like ved Marken, Bergens barneasyl og Bergen katedralskole. Det er del av et kulturmiljø med bygninger fra 1700- og 1800-tallet. Området er dominert av den eldre bergenske, selvgrodde småhusbebyggelsen i 1-2 etasjer

Planområdet er lokalisert i hensynssone for kulturmiljø/kulturminner i gjeldende KPA og er båndlagt etter lov om kulturminner (H730 – fredet bygrunn).

Det omsøkte areal er i underkant av 300m² og består i hovedsak av harde tette flater.

Takvann og avrenning fra en liten gårdsplass er ledet inn på byggets spillvannsnett.

Resterende avrenning er stort sett fra fortau med fall ut i gate.



Fig: 6. Nedbørsfelt med dagens avrenningslinjer.

Fig. 6 viser dagens avrenningsmønster, der avrenningslinje som fører til sjø, er markert med rød linje. Av planforslaget fremkommer det ikke noe som tilsier at tiltaket vil berøre overvannssituasjonen her negativt.

Planområdet ligger innenfor ett nedbørsfelt.

Flomveier i området er Kong Oscars gate, Nygaten, Domkirkegaten, Østre Skostredet, Bankgaten, over fisketorget, og ut i byfjorden

Nedbørsfeltet har følgende karakteristik:

Avrenning fra ovenforliggende område som Bispensgaten, Fjellveien, Skansemyren, og Fløyveien har alle avrenning ned mot samme flomvei, og treffer flomveien i Østre Skostredet, følger denne langs Bankgaten, over Fisketorget, og ut i Vågen.

Overvannshåndtering etter utbygging:

Planområdet er lokalisert i hensynssone for kulturmiljø/kulturminner i gjeldende KPA og er båndlagt etter lov om kulturminner (H730 – fredet byggrunn).

Vi forutsetter med dette at man tilstreber bruk av løsninger som medfører minst mulig graving i tomten.

Det omsøkte tiltak har et fotavtrykk i tomten tilsvarende 212 m²

Resterende 58 m² vil være gårdsplass, der det er mulig å etablere et fordrøyningsanlegg i form av et regnbed i kombinasjon med en fordrøyningskum.

For område SF1 blir situasjonen uforandret.

Kartlegging av eksisterende anlegg for håndtering av overvann og eventuelle problem med kapasiteten på disse.

Området har ikke separat anlegg for håndtering av overvann. Overvann følger i dag planområdets gater, og terrengformer.

Vurdering for åpning av lukkede bekker.

Det er ikke registrert lukkede bekker i området, men nåværende avrenning fra omkringliggende områder må sikres trygg vannvei gjennom planområdet.

Avrenning før utbygging

Viser til figur 6. Denne viser avrenning slik den er vurdert i dag. Det er ikke registrert noe større konsentrert avrenning i området, men det er nok en del overvann som er samlet i jordsmonnet, og dersom en får kraftig nedbør etter lengre perioder med nedbør, vil en kunne få større avrenning når jordsmonnet er mettet med overvann. Dette betyr at en, ved senere detaljprosjektering må ta hensyn til de vannveier som er i området i dag.

Flomveier før utbygging

Viser også her til figur 6. Det er ikke funnet større bekker eller andre flomveier gjennom selve planområdet enn det som her er markert.

Det er naturlig at det i perioder med mye nedbør vil samle seg overvann i naturlige lavbrekk gjennom området. Det er derfor viktig at man i forbindelse med etablering av nytt fortau / plass for vareleveranser, ivaretar avrenning fra området Asylplass, og Asylsmauet ned til Kong Oscars gate slik det fungerer i dag.

Tilsvarende vil gjelde for avrenning fra gårdsplasser til nabo- byggene Asylplass 1, 3, og 5.

Med dette menes:

I en situasjon med unormalt høy avrenning som kan skyldes ekstrem nedbør, tette ledningssystem e.l. og som kan føre til oversvømmelser med påfølgende skade på bygninger og andre konstruksjoner, har vi sett behov for et nød overløp som vil ha til hensikt å lede ut vann fra det små gårdsrommet mellom bygningene, slik at man unngår at den lukkede gårdsplassen i en slik situasjon ikke blir til et basseng.

. Det må senere i prosjekteringsfase dokumenteres at disse vannveiene er sikret passasje, og at tiltak for å unngå erosjon er beskrevet.

5 BESKRIVELSE AV NYE ANLEGG FOR HÅNDTERING AV OVERVANN MED ENDRINGER I AVRENNINGSMØNSTER.

Når det gjelder krav til håndtering av overvann kan en vise til overvannsnormen. Her står det følgende:

Overvannssystemet skal avlede nedbør (regnvann og snø) på en sikker, miljøtilpasset og kostnadseffektiv måte slik at innbyggerne sin helse, sikkerhet og økonomiske interesser blir ivaretatt. Overvannet skal utnyttet til glede for innbyggerne ved å gjøre vannet mer synlig og tilgjengelig i bebygde områder. Reetablering/åpning av lukkede vannveier skal prioriteres der det kan gjennomføres innenfor forsvarlige rammer.

Å åpne eksisterende bekker er et viktig punkt i håndtering av overvann men ikke relevant i dette tiltaket.

Endring i grenser på nedslagsfelt som følge av utbyggingen

Tiltaket ligger innenfor ett og samme nedbørsfelt. Det vil ikke bli endringer i dette etter utbygging.

Endring i avrenning etter utbygging.

Eksisterende bygg på tomten har et fotavtrykk som er tilnærmet likt nytt bygg.

Forskjellen vil være konsekvensen av at man separerer overvann, og spillvann, og derav behovet for fordrøyning, med nødoverløp til Kong Oscars gaten

Man må uansett sikre at ikke infiltrert overvann blir ført ned i grunnen og deretter ned mot eksisterende bebyggelse.

6 BESKRIVELSE AV FLOMFARE FØR OG ETTER UTBYGGING MED DOKUMENTASJON PÅ FLOMVEIER

Endring i viktige flomveier som følge av utbyggingen.

Området har i dag store flomveier før, og vil fortsatt ha det etter utbygging.

I følge overvannsnormen skal ledningsnett i et slikt boligområde kunne håndtere et nedbørstilfelle med 20 års gjenntaksintervall. Mens i følge TEK17 skal boligbygg kunne tåle en 200 års flom. Dette betyr at bygninger skal plasseres slik at de ikke tar skade ved en 200 års flom. IVF-kurver for Bergen, Sandsli er benyttet for å vurdere disse to nedbørstilfellene. Nedslagsfeltet er relativt lite, og grenser til sjø i vest, så det vil ikke være fare for flom i planområdet.

7 BESKRIVELSE AV BEHOV FOR NYTT LEDNINGSNETT UTENFOR PLANOMRÅDET.

Det er ikke behov for nytt ledningsnett utenfor planområdet for å håndtere overvann.

8 AVKLARING I FORBINDELSE MED EIERSKAP AV NYTT VA-ANLEGG.

En viser her til lov om kommunale vann- og avløpsledninger.

I §1 står det blant annet følgende:

Nye vann- og avløpsanlegg skal være eid av kommuner. Vesentlig utvidelse eller sammenslåing av eksisterende private anlegg kan bare skje med tillatelse kommunen etter § 2.

I loven her er det med vann- og avløpsanlegg ment hovedledninger for vann og avløp, pumpestasjoner, høydebasseng, anlegg for håndtering og rensing av vann og avløp m.m.

Loven her gjelder ikke for mindre vann- og avløpsanlegg.

Når det gjeld private VA-anlegg sier loven følgende under §2:

Kommunen kan etter søknad gi tillatelse til sammenslåing eller vesentlig utvidelse av eksisterende privat vann- og avløpsanlegg eller til etablering av nytt anlegg, dersom det private anlegget ligger så langt fra kommunale vann- og avløpsanlegg at kommunen ikke kan kreve at boligene som det private anlegget tjener skal knyttes til det kommunale anlegget med hjemmel i PBL §21-1 eller 27-2 eller at kostnadene ved å knytte seg til det kommunale anlegget vil være urimelig store.

Vannledning som er en del av brannvannsdekningen frem til brannvannsuttak i vannkum, eller hydrant skal eies av Bergen kommune.

I dette tiltaket, er det ikkje ledninger som skal overtas av Kommunen.

Anlegget for spillvann og vann blir da private anlegg som eies av de boenhetene som er koblet til det enkelte anlegget. Eierskapet til disse anleggene må organiseres gjennom tinglyste erklæringer. Alle anlegg knyttet til håndtering av overvann blir private anlegg. Det skal ved senere detaljprosjektering av anleggene etableres driftsinstruks for overvannanleggene.

9 RISIKO FOR MULIG FORUREINING AV OVERVANN OG RESIPIENTER NEDENFOR PLANOMRÅDET.

Formålet i tiltaket er etablering av hostell med tilhørende tekniske anlegg. Det skal derfor ikke drives noe virksomheter, eller aktiviteter i tiltaket som kan gi forurensning av overvann.

Overvann frå planområdet renner i all hovedsak ut i sjø. Det er ikke risiko for forurensning av resipient ved normal bruk av området, og i tråd med reguleringsplanen.

Forhold til grunnvannsstanden i området og utenfor dette.

Det er foreløpig ikke gjort grunnundersøkelser i tomten, eller området utenfor.

Nytt bygg har ikke kjeller, og de grunnarbeider som følger at tiltaket vil være begrenset.

Faren for endringer i grunnvannstand som følge av nødvendige grunnarbeider er således liten.

Eikelandssosen



Tore Rokkones

Vedlegg:

- Tegninger
- Tabell for beregning av fordrøyning.
- Skisse på forslag til regnbed.

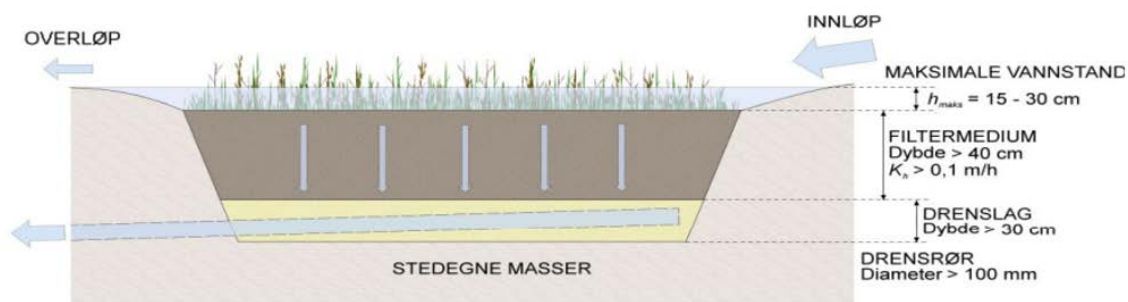
- Vannkapasitetsberegning, datert 06.05.22.

Felt	Areal (hektar)	Areal-koeffisient før	Areal-koeffisient etter	nedbørs-intensitet	Dimensjonerende nedbør	Dimensjonerende avrenning for utbygging	Tillatt videreført vannmengde	Dimensjonerende avrenning etter utbygging	Klimafaktor	Avrenning etter utbygging med klima	Behov for magasin liter
Kong Oscars gate	0,0261	0,8	0,8	2	336	4	13	4	1,4	5	-971
	0,0261	0,8	0,8	5	250	5	5	5	1,4	7	692
	0,0261	0,8	0,8	10	169	4	5	4	1,4	5	-36
	0,0261	0,8	0,8	15	131	3	5	3	1,4	4	-1054
	0,0261	0,8	0,8	20	113	2	5	2	1,4	3	-2036
	0,0261	0,8	0,8	25	100	2	5	2	1,4	3	-3115
	0,0261	0,8	0,8	30	90	2	5	2	1,4	3	-4264
	0,0261	0,8	0,8	40	75	2	5	2	1,4	2	-6738

Fig. 7. Beregning av fordrøyningsbehov.

Et regnbed (eng. *Rain gardens* og *bioretention*) er et LOD-tiltak (*Lokal OvervannsDisponering*), der hovedhensikten er å holde overvann tilbake helt eller midlertidig. Overvann kan komme fra hustak, gårdsplasser, P-areal og veger. Anlegget er utformet som en vegetert/beplantet forsenkning i terrenget der vann holdes tilbake

på regnbedoverflaten før det infiltrerer ned gjennom ett filtermedium. Et regnbed er ikke en transportvei for overvann, har ikke et permanent vannspeil (som en våtmark), og har et rikt vegetativt artsmangfold. Figur 1 viser generell oppbyggingen av et regnbed.



Figur 1. Regnbed på leirjord, med utskiftet filtermedium og drenering.

Fig. 8 Forslag til regnbed.

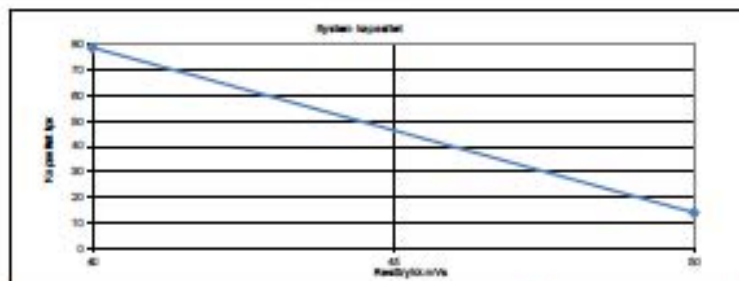


Bergen kommune - vannkapasitetsberegning

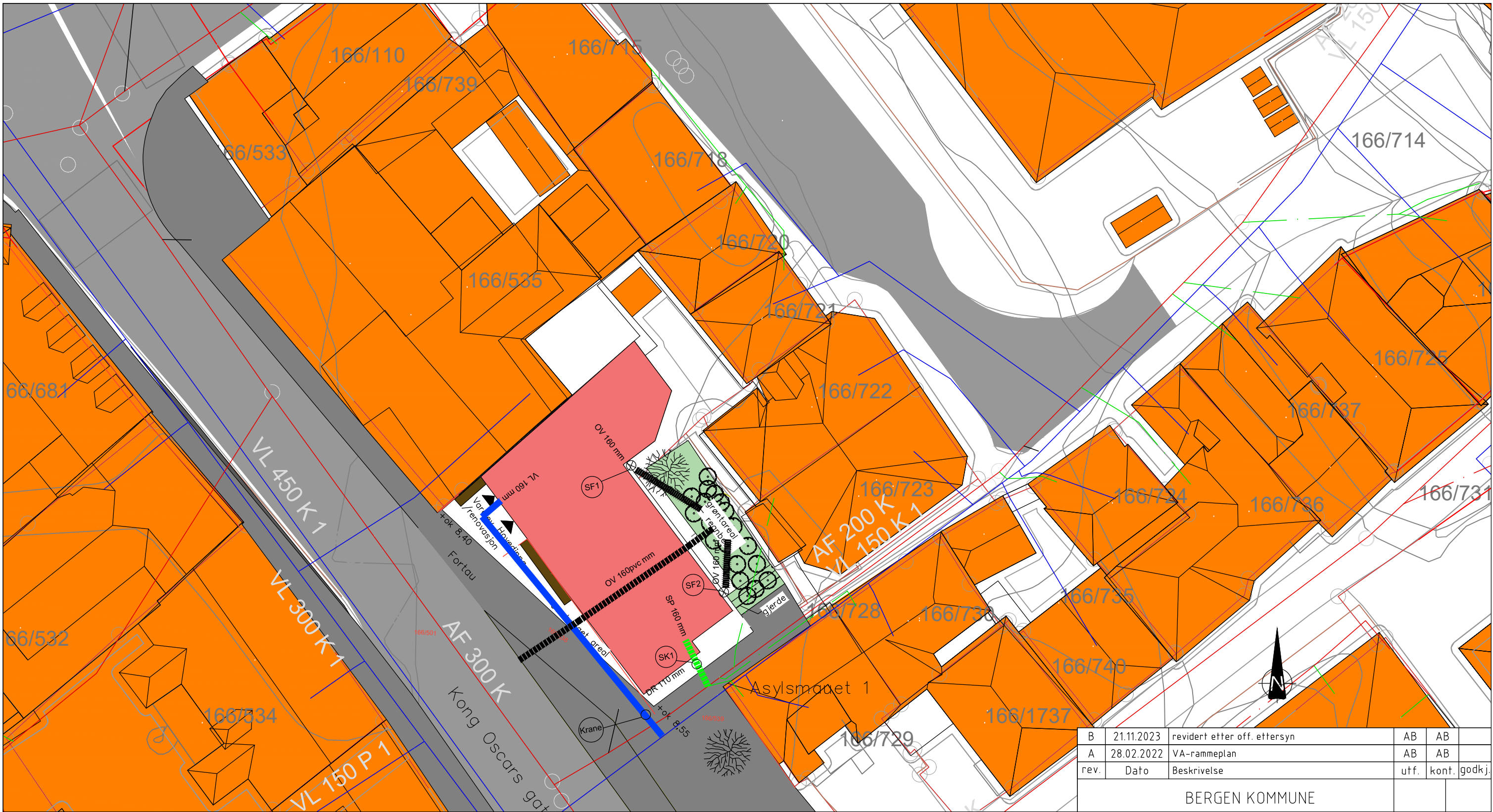
Vannforsyningsskapasitet for uttak til Gnr. 188 Bnr. 1798

Beregningen viser tilgjengelig vannmengde og trykk ved normal driftssituasjon, maks forbrukstid. På angitt sted ved plan i kartet. Vannkapasiteten kan variere med midlertidige endringer i drift

Reakt-
trykk
mVs
40 79
50 14



Utbildet av Christel Hopland 08.05.2022



Merknad:

- Tegning viser en oversikt over eks.VA og nytt VA-anlegg.
- Det legges ny 160 mm vannledning inn til bygget for å gi vannforsyning til sprinkler.
 - Spillvann føres inn på eksisterende avstikk på AF-ledning
 - Overvann føres til fordrøyning / regnbed bak bygget via sandfang. Dette har overløp i drensledning rundt bygget.
 - For nr. 44 beholdes eksisterende situasjon

TEGNFORKLARING:

	PROSJEKTERT	EKSISTERENDE	UTGÅR
Spillvann	—	—	✕✕✕
Overvannsledning	—	—	✕✕✕
Vann	—	—	✕✕✕
Eiendomsgrense	—	—	✕✕✕
Anlegg som overdras til kommunen	—	—	
Kum	○	○	○
Sandfang	⊗	⊗	⊗
Vannkum som forsyner eiendom med vann:	⊗	⊗	⊗

B	21.11.2023	revidert etter off. ettersyn	AB	AB	
A	28.02.2022	VA-rammeplan	AB	AB	
rev.	Dato	Beskrivelse	utf.	kont.	godkj.
BERGEN KOMMUNE					
GNR 166 BNR 535 MFL., KONG OSCARS GATE			Målestokk	1:250 A3	
Plan-ID: 4602_70180000			Dato	28.02.22	
VA-rammeplan			Tegnet av	RG	
Oversiktst eksisterende og nye VA-Anlegg			Fagkontroll	ABJ	
			Godkjent av		
Tegningsstatus VA-rammeplan			SAK NR.		
 BYGGADMINISTRASJON Harald Bjørndal a.s.			TEGN.NR.	H1	
PROSJEKTADMINISTRASJON-REGULERING-KOMMUNALTEKNISK PLANLEGGING 5640 EIKELANDSOSEN TLF 56581130 E-post: post@byggadmin.no			REV. NR	B	



BYGGADMINISTRASJON HARALD BJØRNDAL
AS
Postboks 103
5649 EIKELANDSOSEN

Vår referanse: 2020/43533-13
Saksbehandler: Per Atle Gill
Dato: 18. desember 2023
Deres ref.: 2020/43533-10

Bergen vanns uttalelse til revidert rammeplan gnr 166 bnr 535 m.fl. Kong Oscars gate VA-rammeplan planID 70180000

Vi viser til revidert VA-rammeplan, datert den 21.11.2023.

Bergen Vann har tidligere gitt uttalelse i saken datert 01.09.2022, denne utgår og erstattes av dette brev.

Oppsummering av hovedprinsippene i planen:

Beskrivelse av tekniske løsninger fremgår av notat og plankart av 21.11.2023.

Reguleringsplanen omfatter område SF1 (som gjelder Kong Oscars gate 44) og område SF2 (som gjelder Kong Oscars gate 46 til 48). I tillegg er eksisterende veisituasjon i Fv585, Kong Oscars gate med i planen og uteområder ved bygg.

Planområdet er lokalisert i hensynssone for kulturmiljø/kulturminner i gjeldende KPA og er båndlagt etter lov om kulturminner (H730 – fredet byggrunn).

Planen åpner for nybygg med formål hotell/overnatting med tilhørende fasiliteter og utvide eksisterende hosteldrift.

Kong Oscars gate 46 og 48 foreslås revet og nybygget kobles sammen med eksisterende bygg i Kong Oscars gate 44.

Vannforsyning:

Området er planlagt tilknyttet offentlig vann (Ø 150 mm, duktilt støpejern) i Asylsmauet. Eksisterende tilknytning for vann plugges på hovedledning.

Håndtering av spillvann:

Området er planlagt tilknyttet offentlig spillvann (Ø 200 mm, betong) i Asylsmauet, via gravitasjonsledning.

Eksisterende spillvannsledning fra nabo eiendommen gnr. 166 bnr. 723 som i dag krysser over omsøkt tiltak skal omlegges.

Overvannshåndtering:

Overvann skal håndteres ved lokalt. Overvann fra tak og gårdsplass ledes til regnbed via sandfangskum.

Flomveier er vist på vedlagt VA-rammeplankart.

Kommunal overtakelse:

Det er ikke aktuelt med kommunal overtakelse av ledningsanlegg.

Bergen Vann har følgende merknader:

- Grunnvannstand må forbli uendret.
- Eventuelle utkraging av bygg over Asylsmauet må ikke være til hinder for drift og vedlikehold av det kommunale ledningsanlegget i Asylsmauet
- Følgende må dokumenteres før det kan gis Forhåndsuttalelse i forbindelse med søknad om igangsettingstillatelse fra Bergen Vann: Det må fremgå hvordan kommunale ledninger i Asylsmauet skal sikres og ivaretas under hele byggeprosessen.

Med hilsen
Bergen Vann

Solveig Hovland - Fagansvarlig
Per Atle Gill - saksbehandler

Dokumentet er godkjent elektronisk.

Kopi til: EN TIL EN ARKITEKTER AS - Hedvig Godvik Olsen