

Oppdragsgiver: Hareid kommune
Oppdragsnavn: Renseanlegg Hareid sentrum
Oppdragsnummer: 634830-23
Utarbeidet av: Irene Dyrnes Rokstad
Oppdragsleder: Tor Erling Vassrusten
Dato: 10.10.2023
Tilgjengelighet: Åpent

Strategidokument

- Valg av tomt for nytt renseanlegg

Versjonslogg:

VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS
01	10.10.23	Første versjon	IDR/TEV	AH/BB

Sammendrag

Asplan Viak har blitt engasjert av Hareid kommune for å anbefale lokalisering av nytt avløpsrenseanlegg i kommunen. Etter innspill fra kommunen vurderes åtte ulike alternativer, etterfulgt av en samlet vurdering av tomtenes egnethet. Dette baseres på eksisterende forhold, tekniske forutsetninger, og andre faktorer knyttet til gjennomføring og risiko. Det er utført en kostnadskalkyle som er vedlagt notatet, kostnadsanslag er tatt med i den samlede vurderingen for hver lokalitet. I tillegg var det ønsket en vurdering av potensielle synergier med etablering av cruisebåthavn. Det er et eget delkapittel knyttet til dette.

Innhold

1	Bakgrunn	3
2	Målsettinger	3
3	Grunnlag.....	4
4	Beskrivelse av tiltaket.....	5
4.1.	Innledning	5
4.2.	Tekniske krav	5
5	Alternative lokaliseringer for renseanlegg	10
5.1.	Nordre molo (gbnr. 41/169).....	11
5.2.	Søndre molo (gbnr. 41/222).....	16
5.3.	Indre kai (gbnr. 41/222, 728).....	21
5.4.	Raffelneset 1 (gbnr. 41/1287, 1104)	29
5.5.	Raffelneset 2 (gbnr. 41/1098,1253,1016)	35
5.6.	Hjørungavåg (gbnr. 78/2)	40
5.7.	Langeneset (gbnr. 41/996,885 m.fl.)	47
5.8.	Brandal (gbnr. 40/361 m.fl.).....	52
6	Kostnadskalkyle	57
7	Samlet alternativvurdering	58
7.1.	Vurdering mot målsettingene	60
7.2.	Tilrettelegging for cruisebåthavn.....	64
7.3.	Anbefaling for plassering av renseanlegg.....	68
8	Vedlegg.....	68
9	Kilder	69
10	Figurliste	69

1 Bakgrunn

Hareid kommune har over lengre tid planlagt et renseanlegg i sentrum. Det er regulert tomt ved indre kai. I 2020 leverte Norconsult et forprosjekt for renseanlegget. I 2022 startet Asplan Viak detaljprosjektering av renseanlegget. Det ble tidlig avdekket at tomten som er regulert vil være trang. Årsaken er at kommende avløpsdirektiv fra EU er forventet å stille krav om sekundærrensing, som vil kreve mer plass. Samtidig ligger den regulerte tomten lavt og må heves, som vil kreve tilpasninger til omkringliggende bebyggelse og anlegg. Derfor ble det anbefalt å vurdere flere aktuelle lokaliseringer av renseanlegg samlet.

Notatet skal forklare det strategiske valget av tomt for nytt renseanlegg, ved å se på ulike alternativer og forutsetningene for en eventuell planprosess. Det vurderes stedlige faktorer, plassering i forhold til omkringliggende bebyggelse, forutsetninger for drift og vedlikehold, kostnader, og eventuelle risikofaktorer.

2 Målsettinger

Ut fra bakgrunnen til notatet er det satt fire målsettinger til lokalisering av renseanlegg:

1. Tilrettelegge for renseanlegg som tilfredsstiller krav til sekundærrensing på lang sikt
2. God stedsutvikling over tid
3. Minimere risiko - stedlige forhold
4. Kostnadsminimering

Hver av målsettingene skal vurderes, og deretter resultere i en samlet vurdering for hver lokalisering.

3 Grunnlag

Informasjonen som er benyttet i notatet er hentet fra Norconsult sitt forprosjekt fra 2020, samt informasjon i offentlige planregister og kartdatabaser. Beskrivelser og vurderinger er basert på grunnkart, flyfoto og 3D-kart. Under følger en kort beskrivelse av de førende dokumentene i arbeidet med å se på alternative lokaliseringer:

Forprosjekt, Norconsult 2020

Beskriver framtidig renseanlegg. Konkluderer med at det anbefales å bygge et finsilanlegg for å håndtere avløpsvannet, med utgangspunkt som primærrenseanlegg, men med mulighet for utvidelse for å klare sekundærrensekrav i nær framtid.

Kommuneplanens arealdel 2012-2024

Gjeldende kommuneplan ble vedtatt 21.06.2012.

Kommuneplanens arealdel, under arbeid

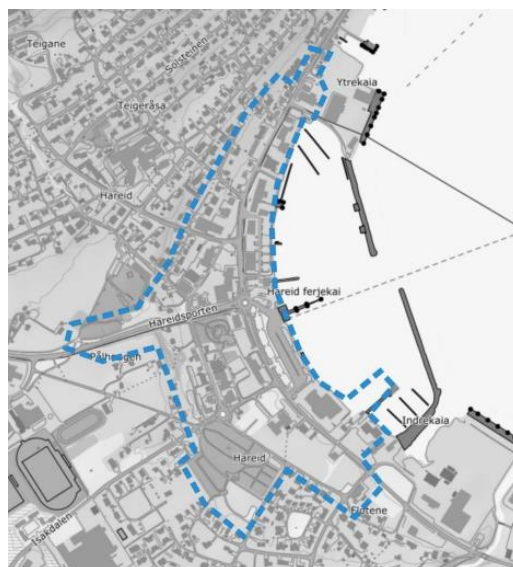
Det arbeides med ny kommuneplan 2024 - 2036. Oppstart av planarbeidet ble kunngjort 25.05.2016. Som vedlegg til kommuneplanen som er under utarbeidelse er det definert en sentrumssone, se figur 1. Illustrasjonen viser den definerte sentrumssonen som legger grunnlaget for en framtidig reguleringsplan for sentrum.

Kystsoneplan, under arbeid

Det arbeides med en Interkommunal kystsoneplan for ytre søre Sunnmøre, det vil si Hareid, Ulstein, Herøy, Sande og Vanylven kommuner. Planen var på høring og andre gangs offentlig ettersyn sommeren 2023.

Strategisk hamneplan, under arbeid

Det arbeides med overordnet styringsverktøy (temaplan) som beskriver målsettinger og strategier for hvordan en kan videreutvikle havneanleggene. Planen var på høring og offentlig ettersyn sommeren 2023.



Figur 1 Sentrumssone, fra kommuneplan under arbeid.

4 Beskrivelse av tiltaket

4.1. Innledning

Avløpet fra Hareid sentrum renner i dag urensset til sjø. Tilstanden på eksisterende utslippsledninger er dårlig, og blir stadig dårligere. Det haster derfor å få på plass en renseløsning. Det er i gjeldende reguleringsplan for *Mylna nord* (vedtatt 02.02.18) satt av areal til rensesanlegg ved indre kai. Avløpet fra sentrum er gjennom flere byggeprosjekt tenkt ledet hit.

Asplan Viak er kontrahert for prosjektering av avløpsrensanlegget. I starten av prosjekteringen ble det funnet at regulert tomt ligger lavt i terrenget, og er trang i forhold til fremtidig situasjon. Kommende avløpsdirektiv fra EU er forventet å føre til krav om sekundærrensing, som krever en større bygningsmasse. Kommunen har derfor bedt Asplan Viak vurdere flere tomter i en strategisk prosess, som skal resultere i en anbefalt lokalisering av nytt rensesanlegg.

4.2. Tekniske krav

4.2.1. Arealbehov

Selve bygningsmassen til rensesanlegget vil ha et fotavtrykk på ca. 60 x 15 meter. Grunnflaten krever 900 m², derav 400 m² satt av til framtidig sekundærrensing. Sekundærrensing er forventet å komme som et krav som følge av EU sitt nye avløpsdirektiv. Det understrekes at direktivet ikke er vedtatt, men signalet fra alle etater er at sekundærrensing vil bli et krav.

Det er og nødvending med tilstrekkelig uteareal for adkomst og manøvrering av lastebil. Containere med slam skal kunne hentes ut. Parkering og tilkomst til driftspersonale, eventuell drift av barkfilter eller annen luktreduksjon, samt andre funksjoner, må også hensyntas. Ønsker som har vært nevnt omfatter bobiltømmestasjon, offentlig toalett og vann- og slamkiosk. Avhengig av utformingen på tomten vil utearealet utgjøre et behov på 2000-4000 m². En må også hensynta fungerende traséer for tilførsels- og utslippsledninger. Til slutt bør muligheten for justeringer underveis og i fremtiden, uten å være altfor begrenset av tomtens størrelse, verdsettes. Totalt arealbehov ligger mellom 4000-6000 m².

Arealet må være plassert i tilknytning til fjorden. Avløp må kunne ledes til tomten via selvfalls- og pumpeledninger og kunne slippes ut på tilstrekkelig dypt vann via utslippsledninger. Plasseringen bør være rimelig sentral for å ha kortest mulig ledningsnett til flest mulig brukere.

Renseanlegget må plasseres på minimum kote +3 for å sikre mot stormflo, bølgepåvirkning og flodbølge. Valgt tomt bør beregne hydraulisk profil så tidlig som mulig. Men hensyn til fremtidig havnivåstigning må kotehøyde på gulv tenkes gjennom for overløpsledninger fra pumpestasjon og renseanlegg.

Med tanke på lokalisering er det fordelaktig å plassere renseanlegget i avstand fra andre funksjoner som bolig og sentrumsområdet. Dette med hensyn til bekymring for luktkonsekvenser og potensielle negative effekter med tanke på attraktiviteten i nærområdet. Info om anlegg for luktreduksjon står beskrevet i kap. 4.2.4.

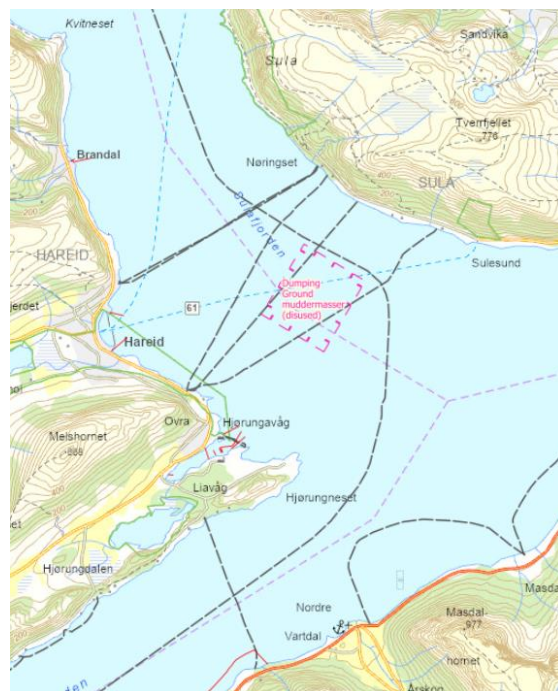
4.2.2. Sjøledninger

Flere av tomtene forutsetter lange sjøledninger, spesielt Langenset og Hjørungavåg, se figur 3.

Lange pumpeledninger er sterkt avhengig av veldimensjonerte og godt driftede pumpestasjoner.

Andre utfordringer med lange overføringsledninger er blant annet lang oppholdstid for avløpet i ledningen, noe som kan føre til dannelse av hydrogensulfidgass (H_2S). H_2S er løst i vannet, og når det blir trykkløst og frigjort fra vannet, f.eks. ved innløpet i et renseanlegg, medfører gassen ulemper med lukt, arbeidsmiljø og tæring på materialer. Dette kan håndteres med hyppig rengjøring av ledningene (spyling og pluggkjøring), evt. ved tilførsel av kjemikalier. Dette er imidlertid kostbart.

Luft i ledningen må, som gass, håndteres godt i planleggingen av anlegget.

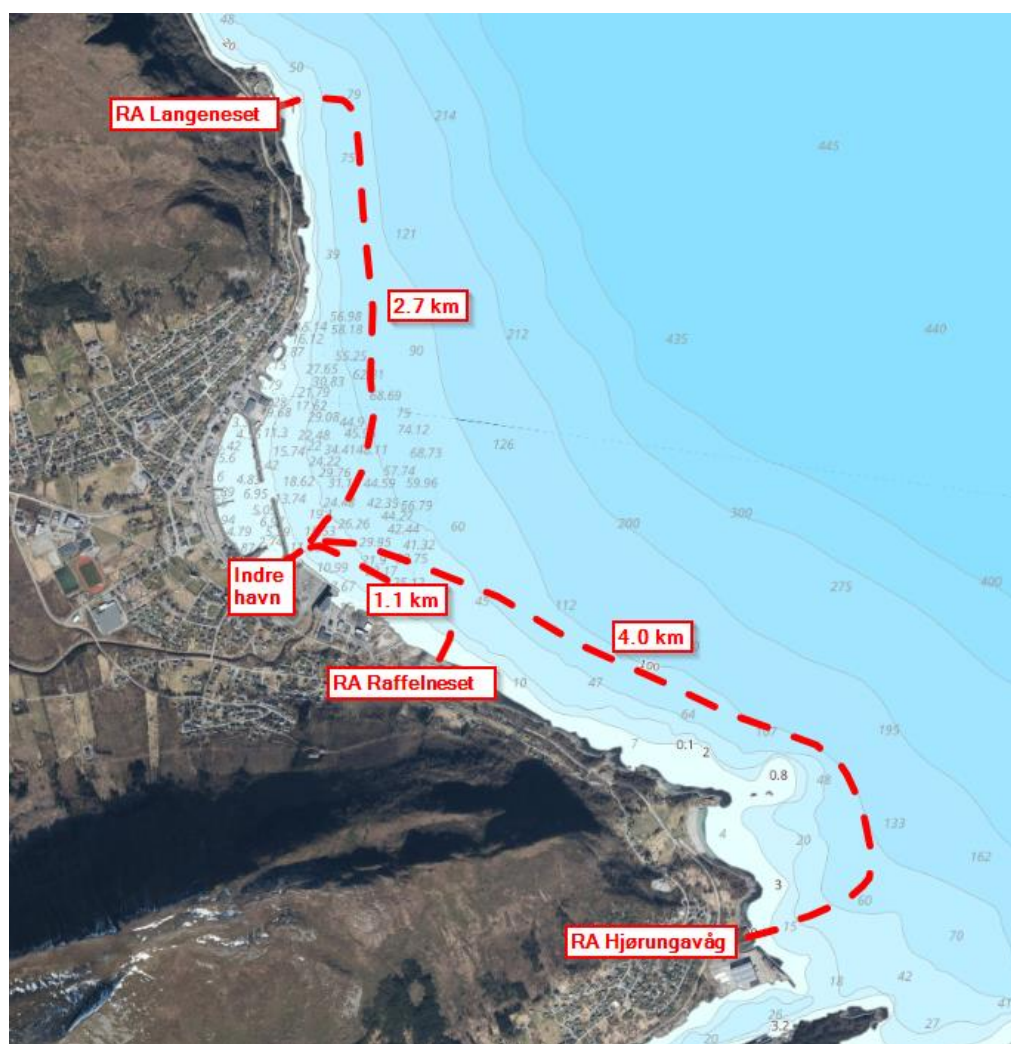


Figur 2 kryssende sjøkabler, fra Kystinfo 2023.

Lange pumpeledninger krever også stort pumpetrykk og stor pumpestasjon. Slike elementer er fordyrende for prosjektet, både i bygge- og i driftsfasen. Avløp fra fellesanlegg (blandet spillvann og overvann, altså nedbør) vil ha sterkt varierende mengde, som også er en utfordring. Til slutt er det en del eksisterende sjøkabler som må krysses.

Pumpeledningen som skal gå ut i sjø må sikres, spesielt mot påvirkning fra større skip. Det kan løses med nedspyling av røret i bunnsedimentene. Ledningene må belastes godt med betonglodd eller med utvendig mineralkappe som for eksempel SESU-pipe (Hallingplast).

Sjøledninger er i utgangspunktet løsbart for alle de aktuelle tomtene. Likevel bør tomter nærmere sentrum vektas mer positivt, nettopp for å slippe lange pumpeledninger med tilhørende store pumpestasjoner.



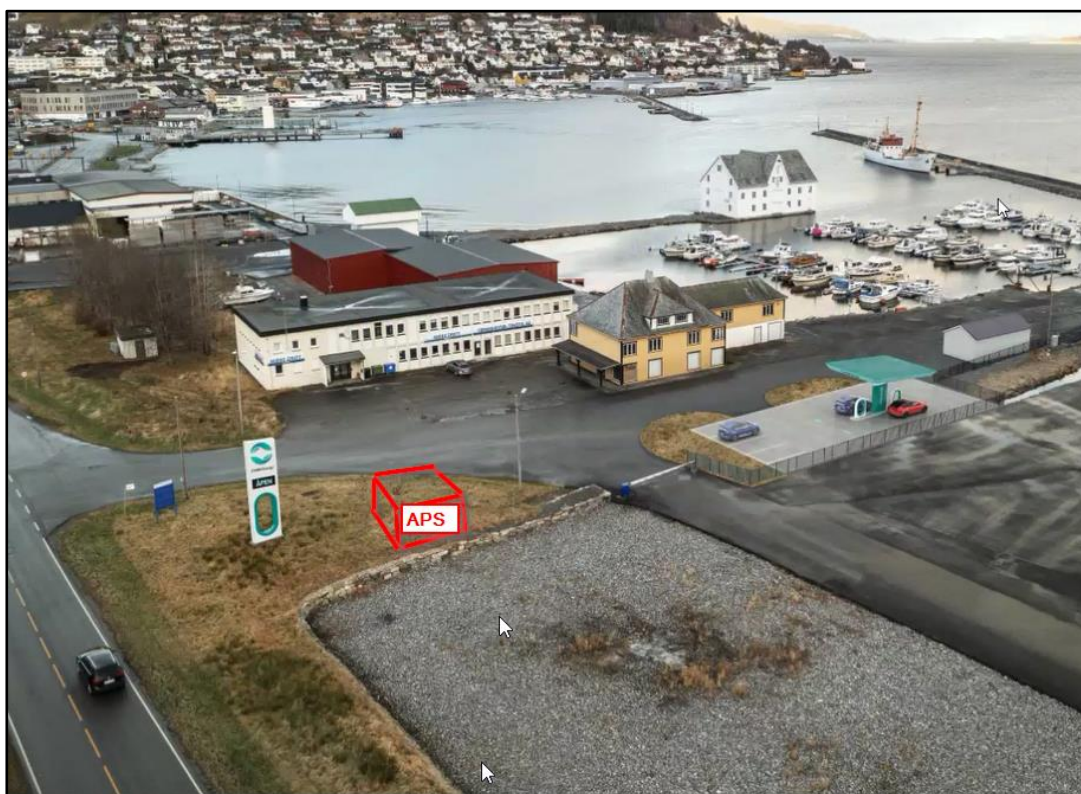
Figur 3 Aktuelle sjøledninger

4.2.3. Avløpspumpepestasjon ved indre kai

For alle alternativ, med unntak av indre kai, må det etableres en ny avløpspumpepestasjon.

Pumpepestasjonen antas å kunne bygges som standard prefabrikkert type, med samme utseende som andre i sentrum. Dette må kontrollregnes mot lengde på sjøledning når tomt er valgt. Pumpepestasjonen foreslås plassert ved småbåthavn og søndre molo (se figur 4). Bakgrunnen er at avløpskum som samler avløp fra nord og sør ligger rett oppstrøms for pumpepestasjonen. Tomten ligger høyt nok med tanke på stormflo og havnivåstigning, og lavt nok til å ta inn alt eksisterende avløp. Plasseringen går fri av frisikt for krysset og regulert gangvei, samt avkjørsel inn til Ulmatec.

Avløpspumpepestasjonen forsynes med strøm fra nærliggende trafo i nord. Det må også settes av parkeringsareal for servicebil. Overløpet til sjø er tenkt å ledes via Molovegen ut i sjø under fremtidig kai hos Ulmatec (se figur 5). Overløpet legges sammen med nye overvannsledninger, som kan fungere som nødoverløp, og evt. også brannvann til industrien.



Figur 4 Foreslått plassering av avløpspumpepestasjon ved indre kai. Visualisering fra Conplan, juni 2023 med pumpepestasjon (APS) skissert inn.



Figur 5 Overløp fra avløpspumpestasjon (APS). Flyfoto fra videoen «Vekst i Hareid», youtube 2023.

4.2.4. Luktreduksjonsanlegg

Forprosjektet beskriver prosessene knyttet til luktreduksjon:

3.3.3.5 Luktreduksjon

Det legges opp til et luktreduksjonsanlegg basert på fotooksidasjon og aktivt kull. Punktavsug fra prosessutstyr, totalt 3650 m³/h, føres gjennom dette anlegget før det slippes ut i det fri.

Anlegget plasseres i ventilasjonsrom og utføres som et rektangulært filter i syrefast stål.

Det antas at luktreduksjonsanlegget legges ut som en egen totalentreprise med funksjon og resultatgaranti jamfør Veileder for luktutslipp (TA-3019). En egen spredningsanalyse for lukt skal utarbeides.

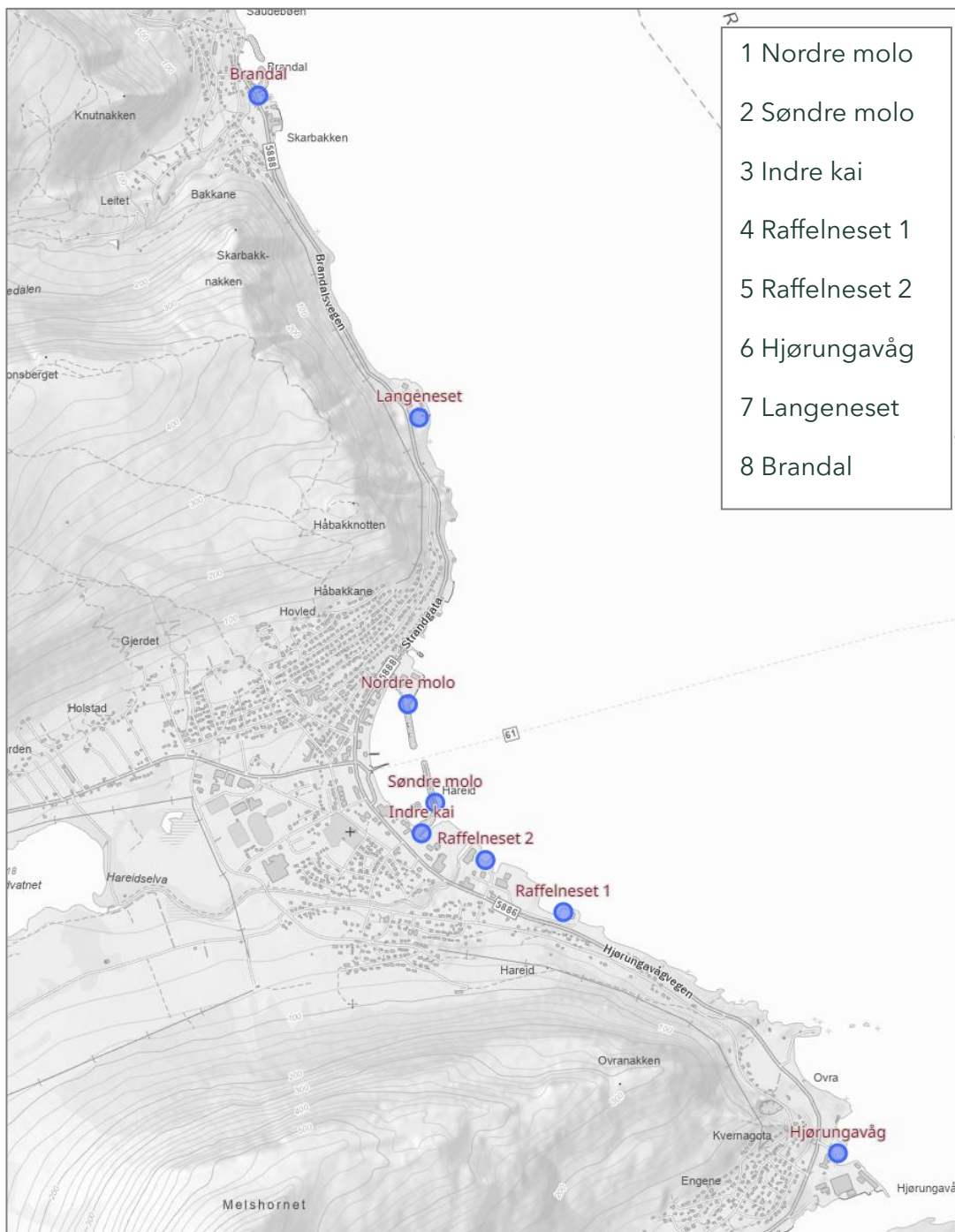
Figur 6 Utdrag fra forprosjekt (Norconsult, 2020)

Kommentar til forprosjektet: Fotooksidasjon og aktivt kull er en velkjent og utprøvd metode for å eliminere lukt. Korrekt prosjektering og utførelse av renseanlegget vil normalt hindre lukt på en effektiv måte, uten luktkonsekvenser for omkringliggende bebyggelse. Alle luktprosesser må være lukket, og det må benyttes lukkede containere for å unngå luktutslipp via porter/luker på bygningen.

Det anbefales å dimensjonere luktreduksjonsanlegget med en reserve/overkapasitet på f.eks. 20 % for å ta høyde for fremtidig reduksjon i funksjon.

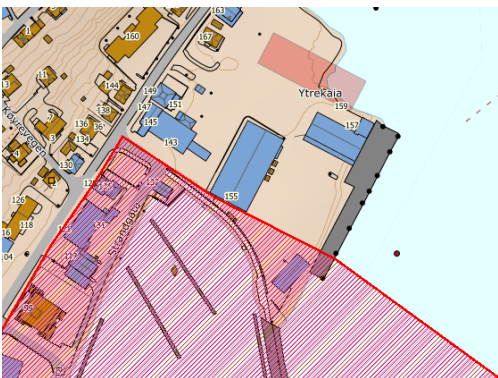
Det er også en mulighet å anlegge biologisk luktfjerningsanlegg (barkfilter). Alternative løsninger kan etter behov - evt. vurderes nærmere og bearbeides i videre planleggingsprosess av renseanlegget.

5 Alternative lokaliseringer for renseanlegg



Figur 7 Tomtealternativer

Det kommende kapittelet inneholder en innledende beskrivelse og vurdering for hver av de aktuelle lokaliseringene, med utgangspunkt i grunnlagene beskrevet i tredje kapittel.

Fagtema	Treff i database		Kommentar
	Ja	Nei	
Flomfare		x	Ikke innenfor aktsomhetsområde for flom.
Fjellskred - flodbølge	x		Innenfor faresone for flodbølge som følge av fjellskred.
Skredfare		x	Ikke innenfor aktsomhetsområde for skred fra bratt terreng.
Skredfare kvikkleire	x		Innenfor aktsomhetsområde for marin leire.
Grunnforurensning		x	Ingen registreringer.
Kulturminne		x	Ingen registrerte kulturminner.
Naturverdier	x		<p>Vern: Grimstadvatn, dyrelivsfredning.</p> <p>Flere registreringer av rødlistede fuglearter og fuglearter av nasjonal forvaltningsinteresse i nærheten.</p> <p>Fremmede arter: Caprella mutica (kreps) og pollpryd.</p> 
Friluftsliv		x	Ingen verdisatte eller statlig sikra friluftsområder i nærheten. Ingen registrerte tur- og friluftsruter.
Landskap			Stort boligfelt som ligger i helning opp mot fjellsiden i vest. Selve tomten ligger i et avgrenset lite industri- og næringsområde med kai, nord for sentrumssonen. Småbåt- og gjestehavn rett vest.
Trafikk			Lokalisering er i tett tilknytning til fv. 5888, fortau ligger på vestsida. Kommunal veg til tomt. Gode adkomstforhold.

Lokalisering ift. stedsutvikling			Lokalisering tett på sentrumssonen. Byggeområdet må fylles ut i sjøen. Det er i så måte ikke et areal som har verdi nå, men som kan ha høy verdi for tettsteds- og næringsutvikling på lang sikt. Funksjoner med aktivitet og virksomheter bør prioriteres nært sentrum, ikke et renseanlegg.
Kommunalt eie	x		Kommunen eier tilgrensende areal på land. Tomten må måles opp.

5.1.2. Planstatus og behov for ny reguleringsplan

I gjeldende kommuneplan 2012-2024 er området avsatt til arealformål næringsvirksomhet og veg, med hensynssone for flom, og detaljeringszone for at reguleringsplan skal fortsatt gjelde. Kommuneplanen og kystsonen under arbeid legger også opp til videreføring av gjeldende reguleringsplan. I gjeldende reguleringsplan er området regulert til offentlig havneterminal, kai, med tilhørende havneområde i sjø. Gjeldende reguleringsplaner er *Terminalområdet Ytre Hareid hamn*, vedtatt 21.05.15, og *Hareid sentrum*, vedtatt 08.11.06.



Figur 9 Nordre molo. Kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.

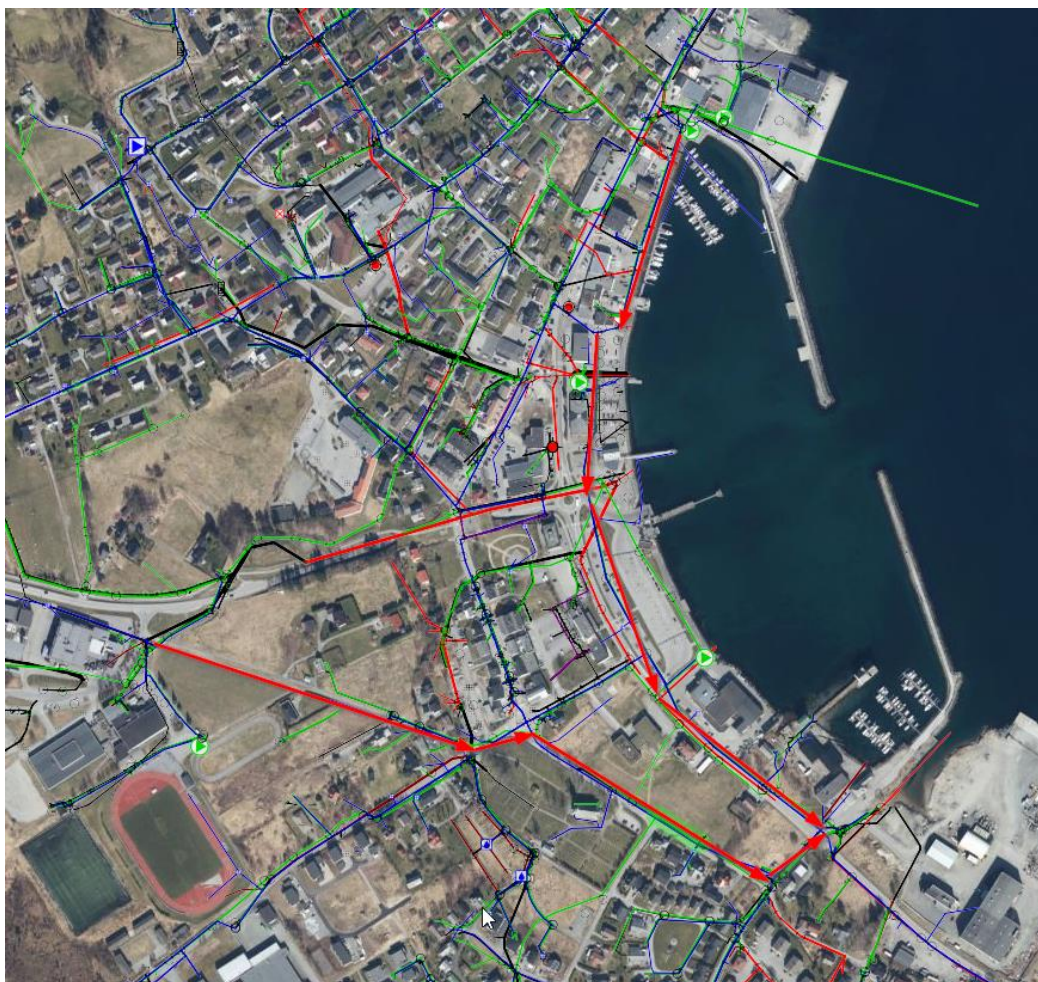
Arealet er per nå sjøareal, og det er behov for å lage ny reguleringsplan for å legge til rette for ny utfylling i sjø, med arealformål for avløpsanlegg. Tiltaket er ikke i tråd med kommuneplanen.

5.1.3. VA-teknisk

Utslippsledningene ved nordre molo har kollapset, og avløpet går i dag i overløp ved kaikant. Avløpsanlegget senere år er lagt opp til å pumpe via sentrum til søndre molo. Nordre molo er mulig som renseanleggstomt forutsatt utfylling i sjø. Å snu avløpet tilbake til

nordre molo krever en del omlegging av VA-anlegg og pumping fra søndre molo. En fylling kan legge begrensninger på bruken av kaia til terminalområde. Samtidig har en utfylling ved nordre molo flere av de samme utfordringene som utfylling ved søndre molo, i tillegg til ekstra pumping. Først og fremst at utfylling vil ta lang tid og kan medføre store kostnader. Det er mange interessenter, også offentlige myndigheter, noe som gjør prosessen uforutsigbar. Kostnader vil omfatte mulig omfattende regulering og grunnundersøkelser i første omgang. I første fasen vil kostnadene omfatte bl.a. grunnundersøkelser og reguleringsplan, evt med konsekvensutredning. Hovedkostnad ligger på utfylling i sjø. Det kan bli utfordrende å finne tilstrekkelig mengde fyllmasser.

Omlegging av VA ledningsnett og pumpestasjoner vil også ha betydning. Til slutt vil usikkerheten i kostnader være større med en tomt som må etableres ved omfattende fylling, sammenlignet med en tomt som eksisterer.



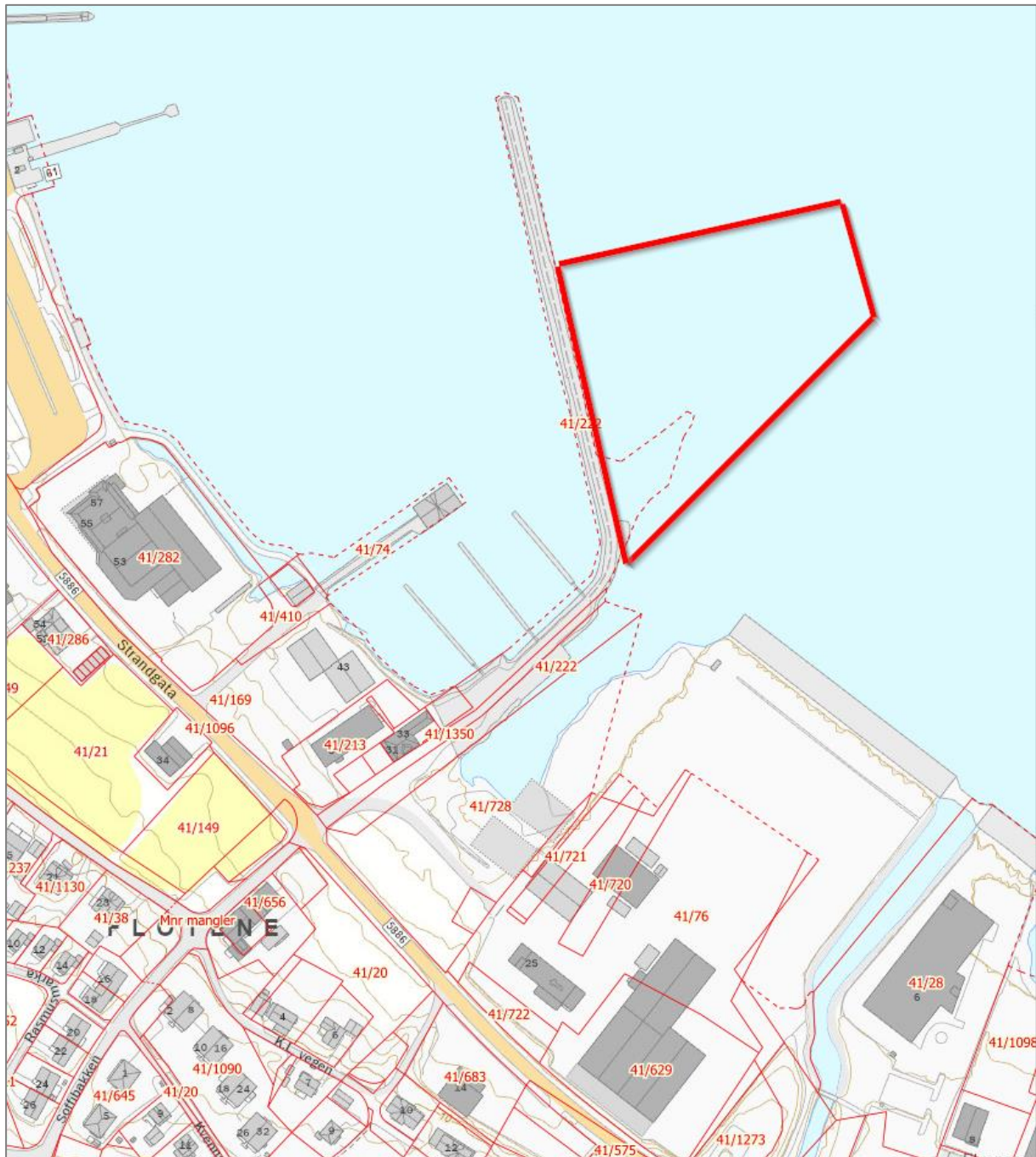
Figur 10 Skisse av planlagt overføring av spillvann i sentrum. Fra Gemini Portal.




Figur 11 Nordre molo med eksisterende VA og forslag til plassering renseanlegg.

5.2. Søndre molo (gbnr. 41/222)

5.2.1. Beskrivelse av området, eksisterende forhold



Figur 12 Søndre molo, vurdert område i rød tykk markering.

Fagtema	Treff i database		Kommentar
	Ja	Nei	
Flomfare		x	Ikke innenfor aktsomhetsområde for flom.
Fjellskred - flodbølge	x		Innenfor faresone for flodbølge som følge av fjellskred.
Skredfare		x	Ikke innenfor aktsomhetsområde for skred fra bratt terreng.
Skredfare kvikkleire	x		Innenfor aktsomhetsområde for marin leire. Det er utført grunnundersøkelser i aktuelt tiltaksområde, og det er ikke påvist kvikkleire/sprøbruddsmateriale. Sikkerhet mot kvikkleireskred er foreløpig ikke dokumentert iht. NVEs retningslinjer.
Grunnforurensning		x	Ingen registreringer
Kulturminne		x	Ingen registrerte kulturminner innenfor tomten, men området ligger like ved Tampebuda kulturminne .
Naturverdier	x		<p>Vern: Grimstadvatn, dyrelivsfredning</p> <p>Flere registreringer av rødlistede fuglearter og fuglearter av nasjonal forvaltningsinteresse i nærheten.</p> <p>Ansvarsart: Svampsekkdyr Skjærpiplerke, Livskraftig</p>  <p>Lakseregisteret: Hareidvassdraget Laksebestand vurdert (2010-2014), Tilstand: svært dårlig.</p>

Friluftsliv		x	Ingen verdisatte eller statlig sikra friluftsområder i nærheten. Ingen registrerte tur- og friluftruter.
Landskap			Tomtens plassering er i et avgrenset utfylt område i sjø, i tilknytning til industri- og næringsområde sørøst for søndre molo. Småbåt- og gjestehavn rett vest, samt Tampenbuda kulturminne. Tett på sentrumssonen.
Trafikk			Adkomst til området vil skje fra fv. 5886 og via kommunal veg (Molovegen) som er regulert med 6 meter bredde og snuhammer. Gode adkomstforhold.
Lokalisering ift. stedsutvikling			Det arbeides med å fylle ut området, i så måte ikke et areal som har eksisterende verdi, men som kan ha høy verdi for tettsteds- og næringsutvikling på lang sikt. Funksjoner med aktivitet og virksomheter bør prioriteres nært sentrum, ikke et rensaneanlegg.
Kommunalt eie	x		Kommunen eier tilgrensende areal på land. Tomten må måles opp.

5.2.2. Planstatus og behov for ny reguleringsplan

Området er i gjeldende kommuneplan avsatt til havn, og bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone, med detaljeringssone for at reguleringsplan skal fortsatt gjelde. Deler av området er innenfor faresone for flom. Gjeldende reguleringsplan er *Mylna nord*, vedtatt 02.02.18. Tomten er regulert til næringsbebyggelse og kai. Kommuneplanen under utarbeidelse viser detaljreguleringsssone for at reguleringsplan skal fortsatt gjelde.



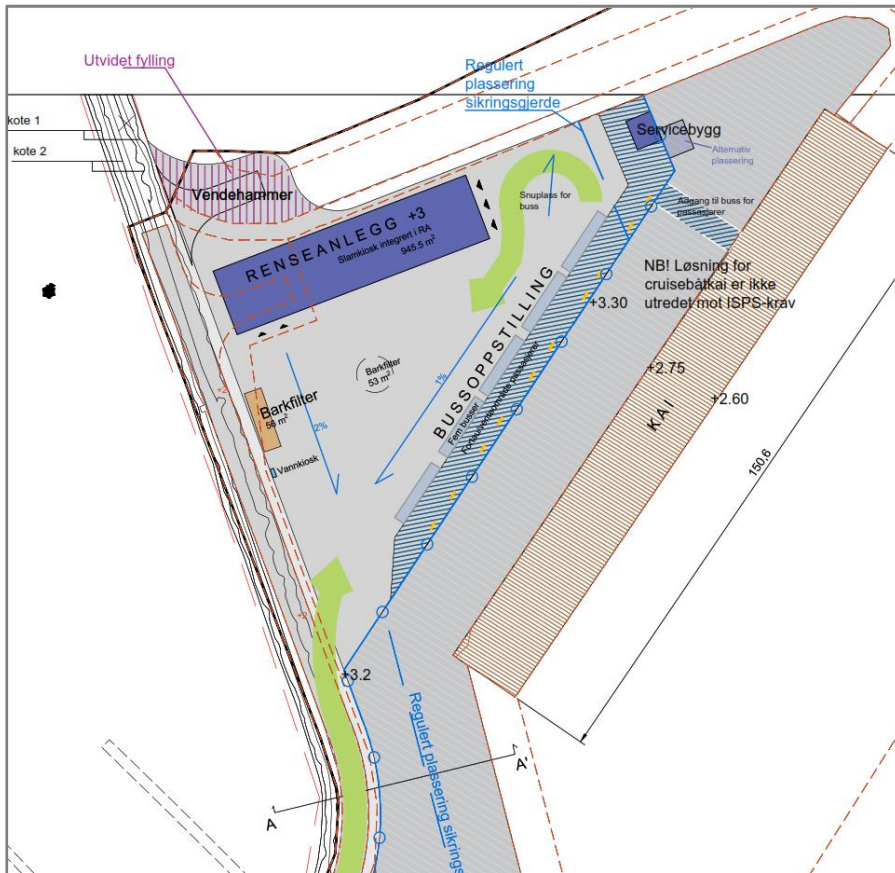
Figur 13 Søndre molo. Kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.

Tomten er regulert i 2018, men ikke til arealformål for avløpsanlegg. Det er derfor behov for å lage ny reguleringsplan.


5.2.3. VA-teknisk

Etablering av renseanlegg på søndre molo er utredet på skissenivå av landskapsarkitekt i samråd med Ulmatec (figur 14). Tomten vil kreve en pumpestasjon på indre kai for å få ut avløpet til piren. Det vil også kreve etablering av brannslukke vann ut på fyllingen. Arealet kan fylles ut til å bli stor nok til tomt for renseanlegg. En fylling som skal dekke både behovene til renseanlegget, Ulmatec og en evt. cruisebåthavn vil antagelig måtte utvides noe mot nord utover det som i dag er regulert til nytt byggeområde på fylling. Byggeområdet har vært tiltenkt utvidelse av Ulmatec. Dersom renseanlegg skal plasseres på fyllingen må også Ulmatecs funksjoner og fremtidig behov ivaretas. Grunnforholdene ligger til rette for ytterligere utfylling. Tilgang på masser må sjekkes ut i tidlig fase.

Den største utfordringen er dermed at fyllingen må etableres og at det er ukjent omfang av fyllmasser og usikker framdrift.



Figur 14 Søndre molo, plassering renseanlegg. Landskapsskisse AV datert 2.6.23

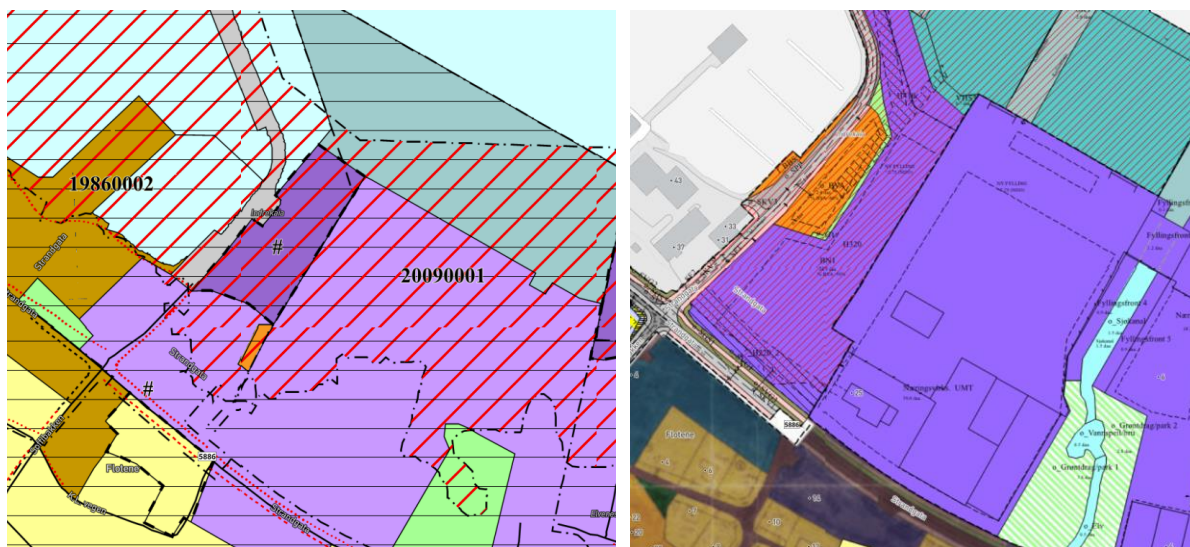
Fagtema	Treff i database		Kommentar
	Ja	Nei	
Flomfare	x		Deler av området er innenfor flomsone for Hareidselva
Fjellskred - flodbølge	x		Innenfor faresone for flodbølge som følge av fjellskred.
Skredfare		x	Ikke innenfor aktsomhetsområde for skred fra bratt terreng
Skredfare kvikkleire	x		Innenfor aktsomhetsområde for marin leire. Det er utført grunnundersøkelser i aktuelt tiltaksområde, og det er ikke påvist kvikkleire/sprøbruddsmateriale. Sikkerhet mot kvikkleireskred er foreløpig ikke dokumentert iht. NVEs retningslinjer.
Grunnforurensning		x	Ingen registreringer med unntak av eksisterende avløpsledning uten rensing.
Kulturminne		x	Ingen registrerte kulturminner innenfor tomte, men området like ved Tampenbuda kulturminne .
Naturverdier	x		Vern: Grimstadvatn, dyrelivsfredning Flere registreringer av rødlistede fuglearter og fuglearter av nasjonal forvaltningsinteresse i nærheten. Lakseregisteret: Hareidvassdraget Laksebestand vurdert (2010-2014), Tilstand: svært dårlig
Friluftsliv		x	Ingen verdisatte eller statlig sikra friluftsområder. Området ligger i nærheten av kultur- og natursti langs elvebredda til Hareidselva, som er svært viktig friluftsområde. 

Landskap			Stort boligfelt som ligger i svak helning opp mot fjellsiden i sør. Selve tomten ligger i et avgrenset næringsområde med kai, sørøst for sentrumssonen. Småbåt- og gjestehavn i nordvest.
Trafikk			Adkomst fra fv. 5886 og via Molovegen dersom bygget kan plasseres ved regulert plassering. Gode adkomstforhold.
Lokalisering ift. stedsutvikling			Beslaglegger areal som har høy verdi med tanke på tettsteds- og næringsutvikling, rett i nærheten av kulturminne og småbåt- og gjestehavn. Funksjoner med aktivitet og virksomheter bør prioriteres nært sentrum, ikke et renseanlegg.
Kommunalt eie		x	Grunneier: Ulmatec AS Grunneier ønsker ikke å avstå grunn.

4.3.1 Planstatus og behov for ny reguleringsplan

Området er i gjeldende kommuneplan avsatt til næringsvirksomhet, med faresone for flom, og detaljeringszone for at reguleringsplan skal fortsatt gjelde. Området er uendret i kommuneplanen som er under arbeid.

Området er regulert gjennom reguleringsplan for *Mylna nord*, vedtatt 02.02.18. I reguleringsplanen er det aktuelle området for renseanlegg regulert til formålene vann- og avløpsanlegg, vegetasjonsskjerm og næringsbebyggelse.



Figur 16 Indre kai. Gjelden kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.

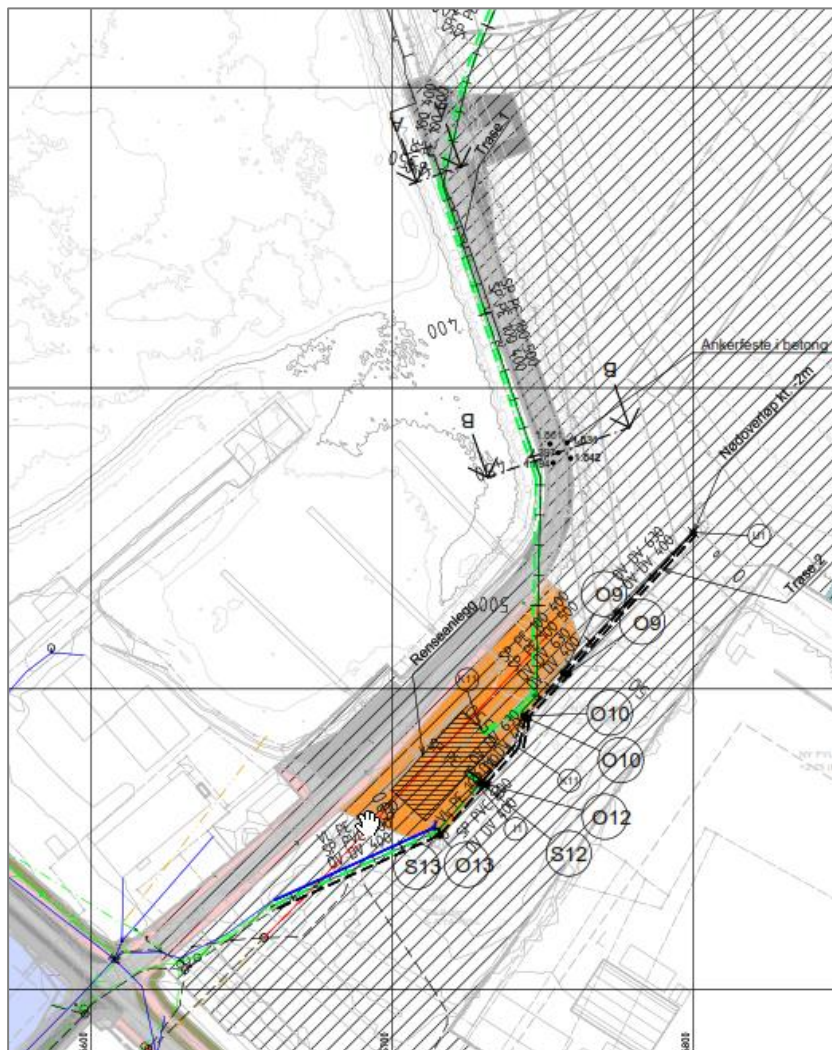
Gjeldende reguleringsplan viser formål vann- og avløpsanlegg, men arealet er knapt grunnet krav til høyde på gulv og evt. fremtidig utvidelse av renseanlegget grunnet nytt avløpsdirektiv. Regulert tomteareal er ca. 2880 m². Det er behov for å lage ny reguleringsplan for å utvide tomtearealet.

5.3.2. VA-teknisk

Tomten har en god lokalisering, og det er en fordel at VA-anlegget er rigget for å føre avløpet hit (figur 17). Det er mulig å bygge renseanlegg for ett-trinns rensing. Eksisterende regulert tomt er dog trang når den skal romme et renseanlegg med sekundærrensing.

Tomten og området rundt ligger på ca. kote +2. For å unngå naturskade er det satt krav i reguleringsplanen om at nytt gulv plasseres på minimum kote +3. Det gir en høydeforskjell mellom renseanlegget og omgivelsene som er utfordrende, men lar seg løse.

- Høyden langs fasade til eksisterende bygg på kaia opprettholdes, ca +2,2.
- Flomveg etableres fra lavpunkt 1,9 og ut mot sjøen (det må skaves av litt i området her for å oppnå det).
- Avkjørsel og manøvreringsareal for lastebiler ved renseanlegget vil få en helning på 4 %.
- Det er alltid krav om universell utforming på adkomst til bygg med arbeidsplasser. Adkomst personalinngang på nordsiden må tas med trapper eller ramper, eller flyttes til bakside av bygg.
- Adkomst med bil inn i verkstedrom fra nordre eller søndre fasade går antagelig ikke pga. høydeforskjeller.
- Høydeforskjell mot Ulmatec løses i hovedsak med mur, for å gi økt handlingsrom og fleksibilitet for trafikkavvikling på baksiden av renseanlegget. Det vil bare bli ca. 6,5 m mellom renseanlegget og nærmeste plasthall på Ulmatec sitt område. Dette vil kreve tiltak for å hindre brannspredning mellom byggene.
- Renseanlegget vil kunne få en totalhøyde på 12-15m. Det kan by på anleggstekniske utfordringer om mye ligger under havnivå. Med gulv på kote +3 kan bygget også bli ganske dominerende.



Figur 17 Indre kai. Opprinnelig plassering av renseanlegg fra forprosjekt. Norconsult 12.05.2021.

Tomten er så trang at det vil være behov for å endre flere forutsetninger i gjeldende reguleringsplan.

- Regulert grøntbelte mot Ulmatec må fjernes.
- Renseanlegget er regulert med byggegrense 6 m fra fortau. Tomten er så trang at det bør reduseres.
- Rygging med lastebiler til renseanlegget over regulert fortau er svært uheldig. Derfor foreslås regulert fortau flyttet over til den andre sida. (Se rosa pil / stripe over.) Dette krever trolig tiltak i overgangen mot sjø / flytebrygger. Det blir mange avkjørsler fra Molovegen på en kort strekning. Ved å flytte fortauet vil det dannes mindre sammenhengende fortau og et mer uoversiktlig trafikkbilde.

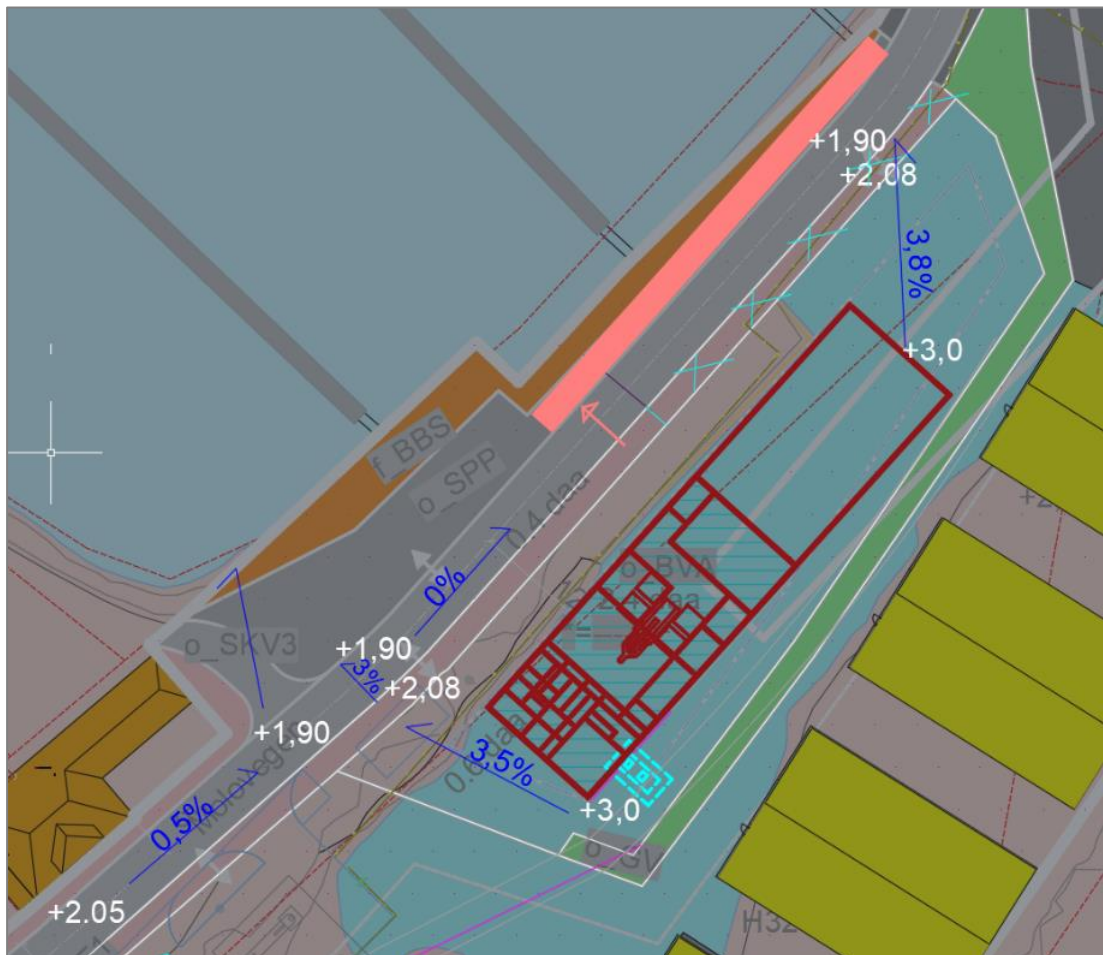
Andre tekniske forhold ved tomta:

- Det vil være mulig å kjøre med liten lastebil eller bobil på østsiden av bygget, men situasjonen er ikke ideell med krappe kurver og dårlig sikt rundt byggets hjørne. Tømmepunktet for bobil bør skyves lenger mot nord enn opprinnelig foreslått, for å gi bedre plass og sikt rundt hjørnet.
- VA-ledninger kan legges i Molovegen, med utslipp av overvann direkte til sjø. Det betyr at Molovegen må graves opp i sin helhet. Tilpasning av tverrfall, fortau, gatelys, avrenning osv. kan gjøres som del av reetablering. Om utslippsledning og overløp kan legges under Ulmatec sin planlagte industrikai, eller må følge søndre molo ut som skissert i forprosjektet bør vurderes på nytt. Det kan vurderes å legge VA i Molovegen helt fra kummer ved fylkesvegen (se figur 20), for ikke å båndlegge Ulmatec sitt areal unødvendig.
- Overvannshåndtering og flomveg på industriområdet må håndteres av Ulmatec. Per i dag går overvannet til åpen grøft. Grøften skal lukkes slik at arealet kan nyttes til industriområde. Samtidig kommer det opp en mur mot nord. Siden VA-ledninger flyttes til Molovegen må Ulmatec ordne sine egne sandfang og ledningsgrøfter, dersom plassen blir asfaltert.
- Ny pumpestasjon er ikke nødvendig.

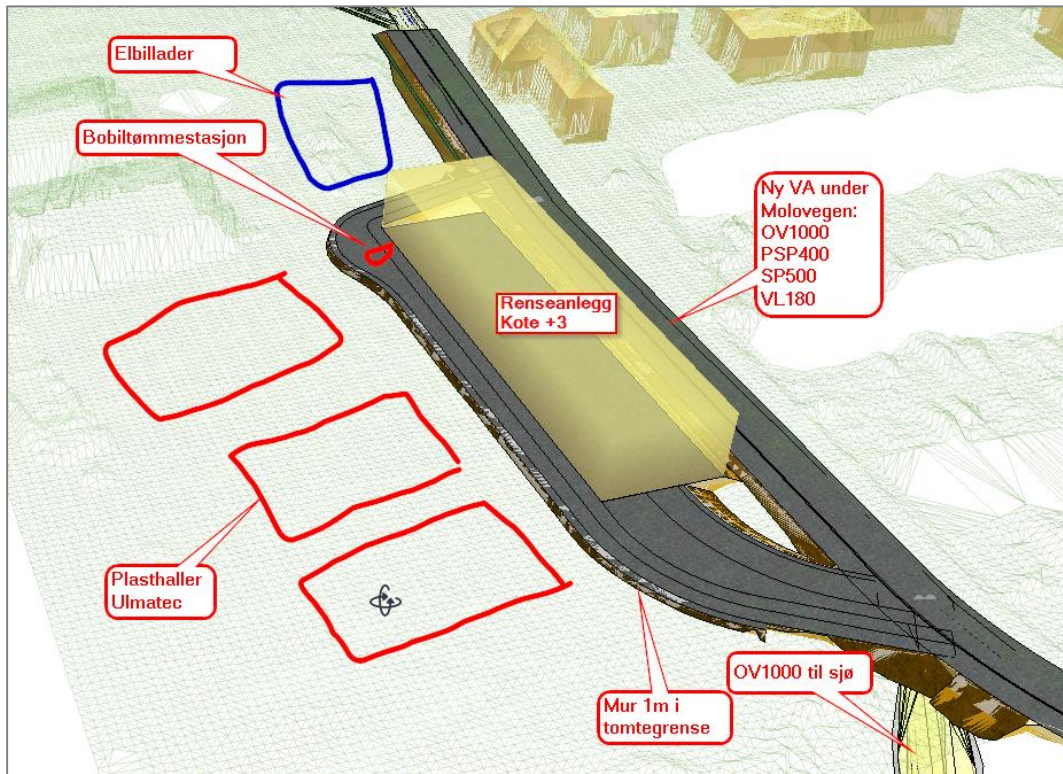
Andre forhold ved plasseringen:

- Området langs sjøen har potensiale også som turmål for lokalbefolkning, båtfolk og turister. Trafikksikkerhet for gående og syklende bør ivaretas, og områdets potensiale som turmål bør ikke ødelegges.
- Det er ikke plass til eventuelle utvidelser av renseanlegget som kan komme i fremtiden utover sekundærrensing. Innenfor tilgjengelig areal vil en kunne få til fosforfjerning, men neppe nitrogenfjerning og fjerning av miljøgifter. I dag ligger det an til at anlegg > 100 000 personequivallenter får slike krav (10 000 personequivallenter for det som defineres som sensitive områder). For 10 år siden så en ikke kravet om sekundærrensing komme og det er vanskelig å forutse hva som kommer i fremtiden.

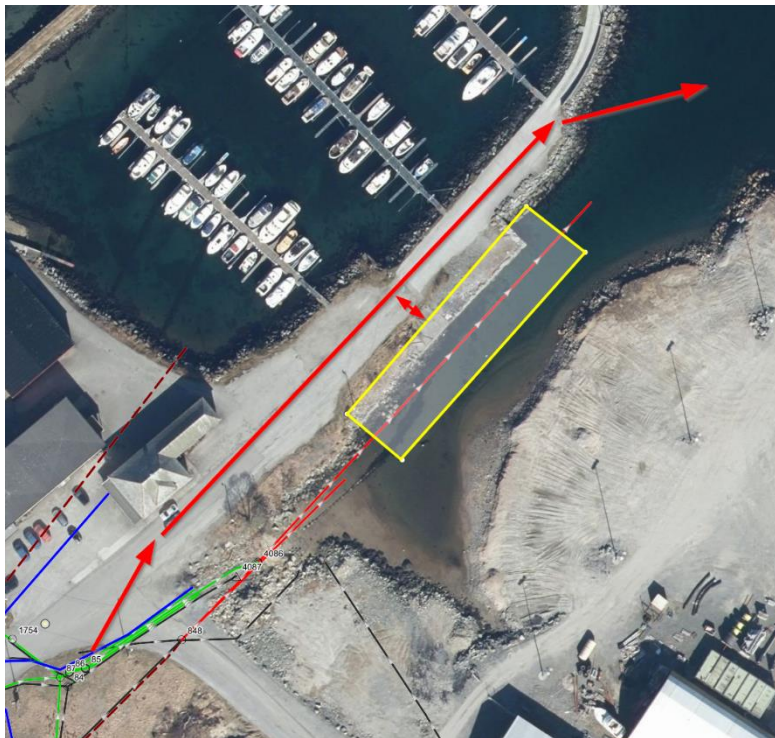
- Tomta bestemmer formen på bygget. Bygget bestemmer prosessen. En mister frihet til å velge, noe som kan være fordyrende. Samtidig virker Norconsult sitt forprosjekt solid og gjennomførbart på byggets areal.
- Erfaringsmessig vil trange forhold og mange tilpasninger mot omkringliggende øke kostnaden.



Figur 18 Indre kai, Fallforhold og flytting av fortau.



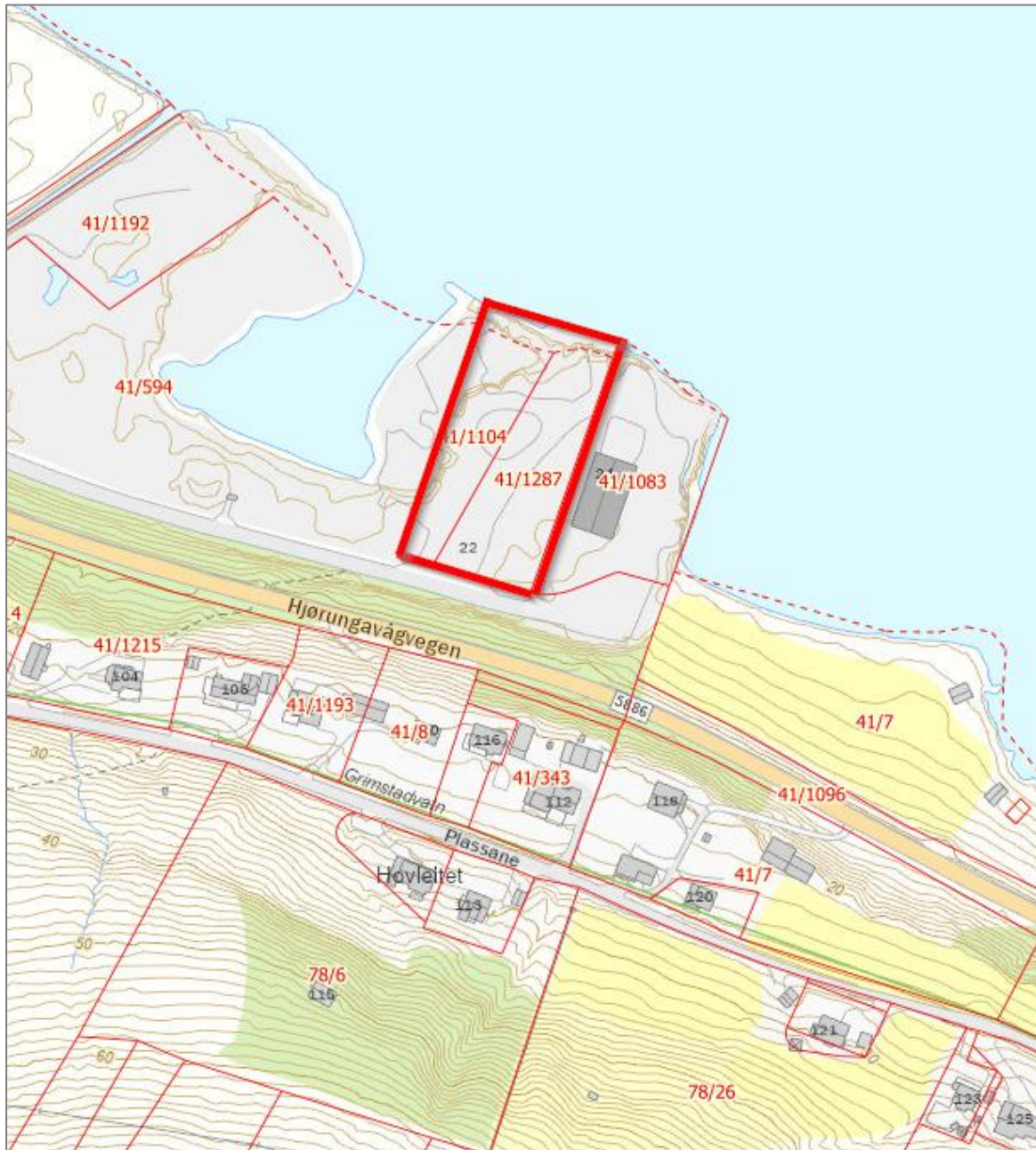
Figur 19 Indre kai, 3D skisse med veger



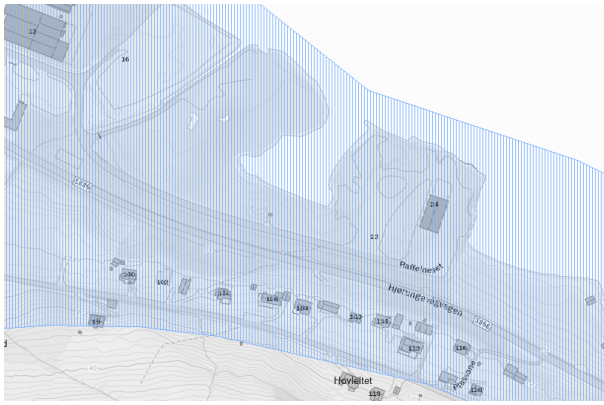

Figur 20 VA-kart med ny VA-trasé i Molovegen. Fra Gemini Portal

5.4. Raffelneset 1 (gbnr. 41/1287, 1104)

5.4.1. Beskrivelse av området, eksisterende forhold



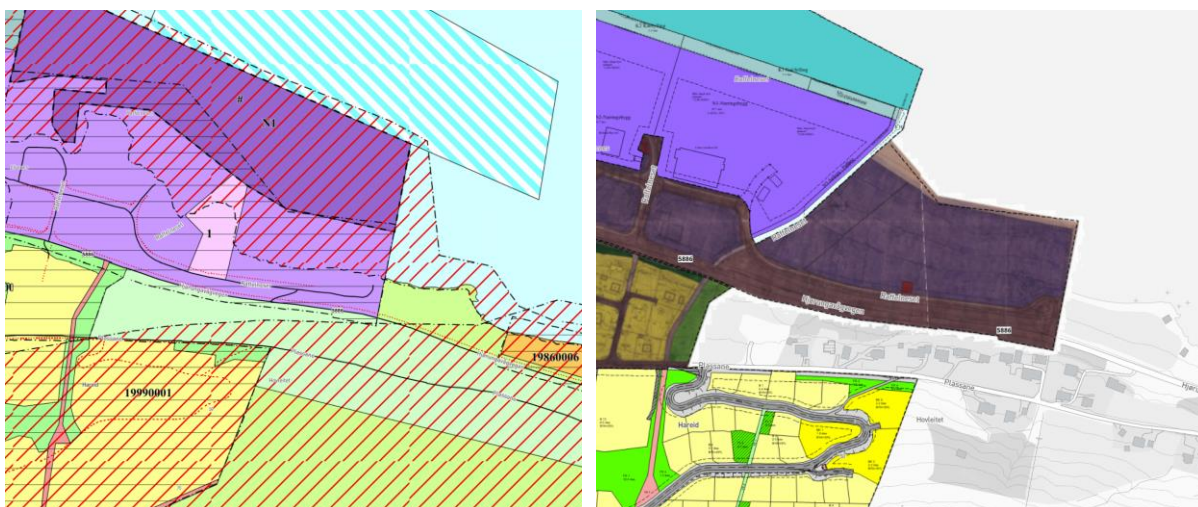
Figur 21 Raffelneset 1, vurdert område i rød tykk markering

Fagtema	Treff i database		Kommentar
	Ja	Nei	
Flomfare		x	Ikke innenfor aktsomhetsområde for flom. Det går en elv/sjøkanal gjennom næringsområdet som er sikret i reguleringsplan.
Fjellskred - flodbølge	x		Innenfor faresone for flodbølge som følge av fjellskred.
Skredfare	x		Innenfor aktsomhetsområde for skred fra bratt terreng. Det er utført en skredfarekartlegging i 2022.
Skredfare kvikkleire	x		Innenfor aktsomhetsområde for marin leire. 
Grunnforurensning		x	Ingen registreringer innenfor aktuell tomt, men det er registrert et område der det er mistanke om forurensning vest for tomten. 
Kulturminne		x	Ingen registrerte kulturminner.
Naturverdier	x		Funksjonsområde for andefugl . Starter rett øst for aktuell lokalisering, og strekker seg videre østover forbi Ovrāsanden.

Friluftsliv		x	Ingen verdisatte eller statlig sikra friluftsområder i nærheten. Ingen registrerte tur- og friluftsruter.
Landskap			Deler av området er eksisterende utfylling i sjø, men videre utvikling baserer seg på ytterligere utfyllinger til nye næringsareal. Hareid sentrum ligger vest for området med tett bebygd areal, sørøstover er bebyggelsen spredt i retning Ovrasanden. Rett sør for området ligger noen boliger langs fylkesvegen før landskapet går over i bratt fjell.
Trafikk			Adkomst vil skje fra kryss ved Strandgata/Hjørungavågevegen via kommunal internvei for næringsområdet på Raffelneset.
Lokalisering ift. stedsutvikling			Arealet ligger ca. 1 km fra sentrum, og beslaglegger ikke viktige arealer i tettstedsutviklingskontekst. Beliggenheten er i et spredt bebygd område, og tiltaket blir innlemmet i et fremtidig industriområde. Begrenset med boliger i nærmeste omkrets, men en husrekke sør for Hjørungavågevegen relativt nært.
Kommunalt eie	x		Eksisterende grunneiendom i kommunalt eie.

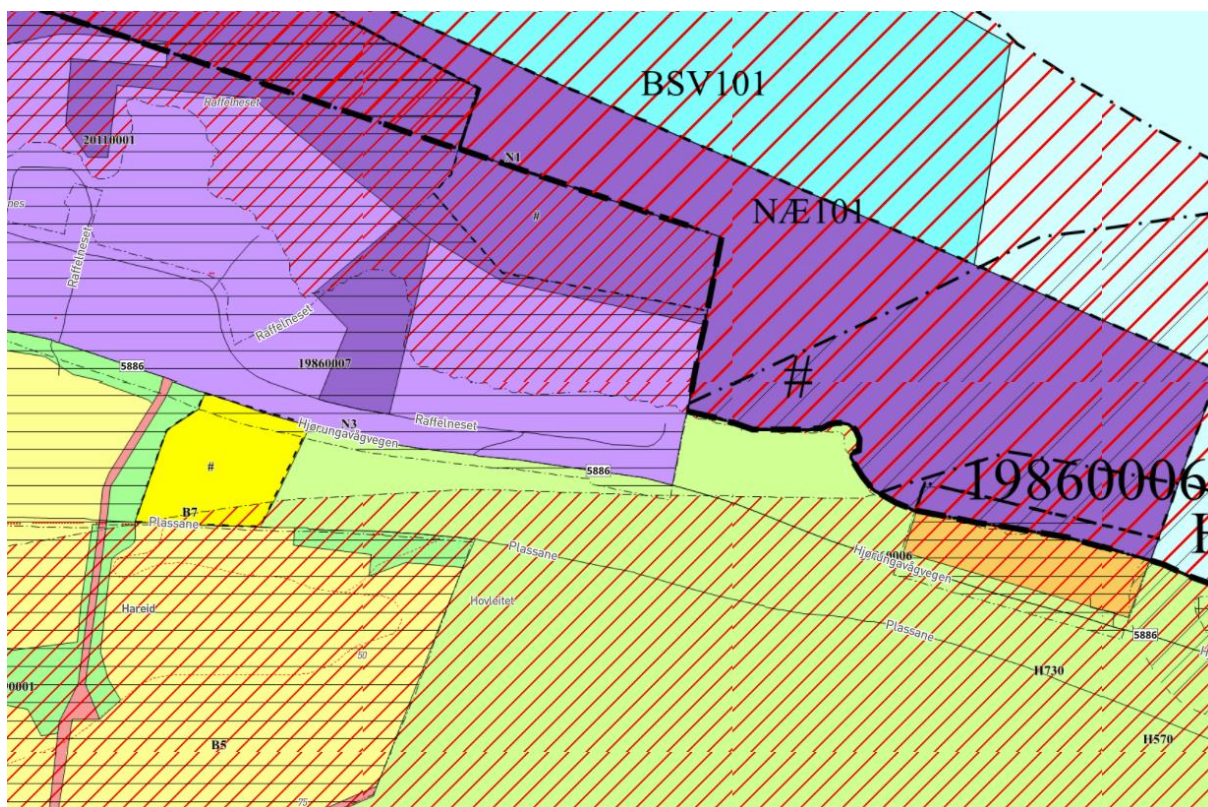
5.4.2. Planstatus og behov for ny reguleringsplan

Området er avsatt til næring i kommuneplanens arealdel, med faresone flomfare, og detaljreguleringszone for at reguleringsplan skal fortsatt gjelde. Området er regulert gjennom reguleringsplan for *Raffelneset industriområde*, vedtatt 22.05.1986. Tomten er regulert til industri.



Figur 22 Raffelneset 1. Kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.

Gjeldende kommuneplan har avsatt et areal i sjø til kombinert formål i sjø og vassdrag med eller uten tilhørende strandzone. Kystsoneplan under arbeid viser utvidelse lengre østover.



Figur 23 Raffelneset 1, kommuneplan under arbeid og kystsoneplan under arbeid.

Det er behov for å lage ny reguleringsplan for å legge til rette for arealformål avløpsanlegg. Området er avsatt til utbygging i kommuneplanen, men ikke til riktig arealformål.

5.4.3. VA-teknisk

Det er mulig å legge sjøledning til sentrum sør (ca. 1,1 km, se figur 3), men det må uansett legges ny pumpeledning spillvann fra eksisterende pumpestasjon nr. 2127 på Raffelneset til rensesanlegget. Ledning i grøft på land er derfor mest aktuelt (figur 22). Det medfører omtrent 1000 m VA-grøft totalt. Traséen er trang (og derfor dyr), men gjennomførbar. Elva må krysses på kulvert eller under elvebunn. Avløpspumpestasjon nr. 2127 kan kobles til underveis. Det vil også være smalt mellom fylkesveg og eksisterende bygg på nordsiden. Det er derfor en stor fordel å kunne kombinere planlagt gang- og sykkelveg med ledning for å pumpe spillvann. Industritomten er utfylt med nye masser de siste 20 åra. Tiltak for å unngå setninger kan bli nødvendig.

Samlet sett en godt egnet lokalisering med tilstrekkelig areal, og i kommunalt eie.



Figur 24 Raffelneset 1, tomt med eksisterende VA-anlegg, eksisterende avløpspumpestasjoner (APS) og forslag til ny pumpestasjon for spillvann (PSP). Fra Gemini Portal.

5.4.4. Geoteknisk vurdering

Geotekniker er ikke kjent med at det er utført grunnundersøkelser ved aktuelt tiltaksområde ved Raffelneset 1. De nærmeste boringene som er tilgjengelige i nasjonal database for grunnundersøkelser er vist på Figur 25. De har liten relevans for tiltaksområdet.

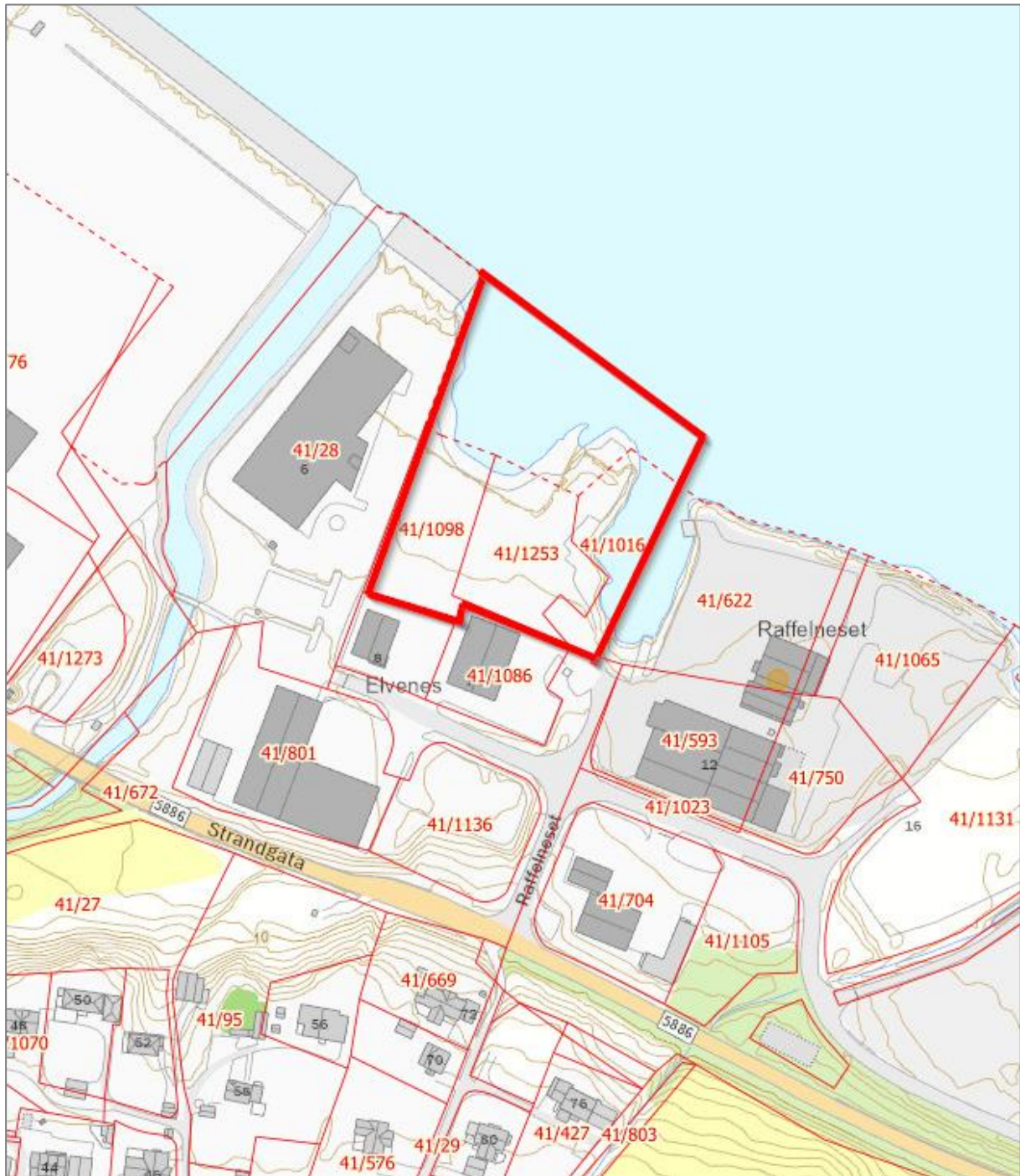


Figur 25 Utklipp fra NADAG (<https://geo.ngu.no/kart/nadag/>, hentet 18.9.2023).


Tiltaksområdet Raffelneset 1 er et utfyllt område, og historiske flyfoto indikerer at utfylling er utført før 2006. Tiltaksområdet ligger under marin grense, og for å dokumentere sikkerhet mot kvikkleireskred samt for geoteknisk prosjektering må det utføres grunnundersøkelser.

5.5. Raffelneset 2 (gbnr. 41/1098,1253,1016)

5.5.1. Beskrivelse av området, eksisterende forhold



Figur 26 Raffelneset 2, vurdert område i rød tykk markering.

Fagtema	Treff i database		Kommentar
	Ja	Nei	
Flomfare		x	Ikke innenfor aktsomhetsområde for flom. Det går en elv/sjøkanal gjennom næringsområdet som er regulert.
Fjellskred - flodbølge	x		Innenfor faresone for flodbølge som følge av fjellskred.
Skredfare		x	Ikke innenfor aktsomhetsområde for skred fra bratt terreng.
Skredfare kvikkleire	x		Innenfor aktsomhetsområde for marin leire. 
Grunnforurensning		x	Ingen registreringer.
Kulturminne		x	Ingen registrerte kulturminner.
Naturverdier	x		Flere registreringer av rødlistede fuglearter og fuglearter og elvemusling i Hareidselva av nasjonal forvaltningsinteresse i nærheten. Lakseregisteret: Hareidvassdraget Laksebestand vurdert (2010-2014), Tilstand: svært dårlig.
Friluftsliv		x	Ingen verdisatte eller statlig sikra friluftsområder i nærheten. Ingen registrerte tur- og friluftsruter.
Landskap			Tomten er omkranset av næringsbebyggelse, avgrenset av sjø i nordøst. Deler av tomten er eksisterende utfylling i sjø, men videre utvikling baserer seg på ytterligere utfyllinger. Vest for

			området er tett bebygd areal, sørøstover er bebyggelsen spredt i retning Ovrásanden.
Trafikk			Adkomst vil skje fra Strandgata via kommunal internvei for næringsområdet på Raffelneset.
Lokalisering ift. stedsutvikling			Arealet ligger ca. 500 meter fra sentrum. Beliggenheten er i et etablert næringsområde. Få boliger i nærmeste omkrets.
Kommunalt eie		x	Grunneier: Raffel AS Foretaket er interessert i å selge til kommunen.

5.5.2. Planstatus og behov for ny reguleringsplan

Området er avsatt til næringsvirksomhet i gjeldende kommuneplan, med faresone flomfare. Gjeldende reguleringsplan er *Detaljregulering for gbnr, 41/593 og 1086 m.fl.*, vedtatt 19.11.2011. Området er regulert til næringsbebyggelse med kai.



Figur 27 Raffelneset 2. Gjeldende kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.

Det er behov for å lage ny reguleringsplan. Området er avsatt til utbygging i kommuneplanen, men ikke til riktig arealformål.

5.5.3. VA-teknisk

Raffelneset 2 vil ha samme forutsetninger som Raffelneset 1. VA-messig vil ledningstrasé, på land eller sjø være betydelig kortere. Ledningen fra avløpspumpestasjonen kan ledes

ned til renseanlegg langs elva, og avløpsspumpestasjon nr. 2127 kan muligens kobles helt ut, eller kobles direkte til renseanlegget.



Figur 28 Skisse med Raffelneset 2 sett fra nord. Flyfoto fra videoen «Vekst i Hareid», Youtube 2023.

5.5.4. Geoteknisk vurdering

ERA Geo er ikke kjent med at det er utført grunnundersøkelser ved aktuelt tiltaksområde ved Raffelneset 2. De nærmeste boringene som ERA Geo er kjent med er utført for Ulmatecs kai, for søndre tilbygg på Ulmatec-bygget, og for utfylling ved søndre molo. Boringene er ikke representative for tiltaksområdet Raffelneset 2, da de ligger for langt unna. Oversikt over tilgjengelige resultater fra tidligere utførte boringer er vist på figur 29.

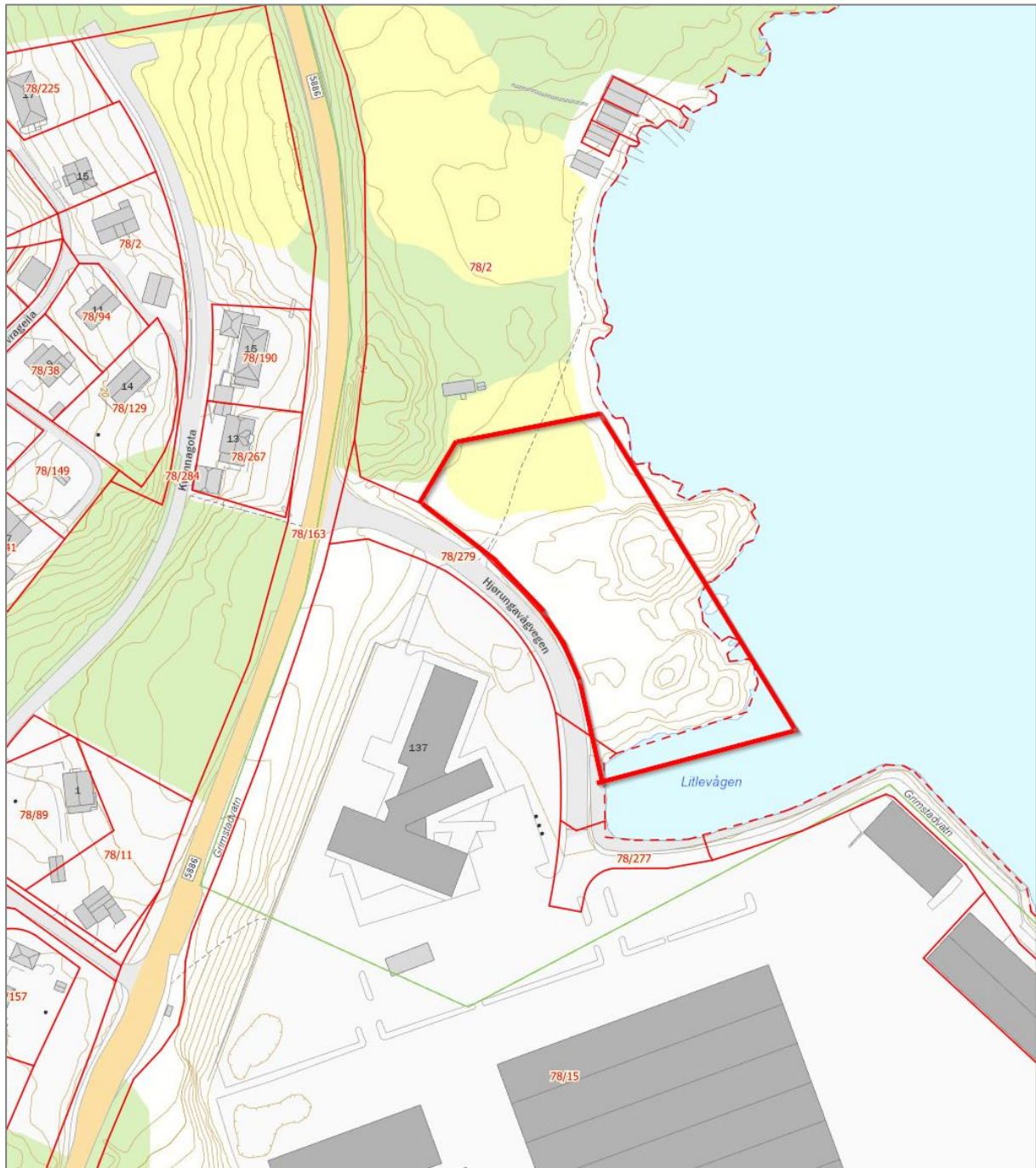


Figur 29 Oversikt over tidligere utførte grunnboringer. Kilde: ERA Geo sitt arkiv.

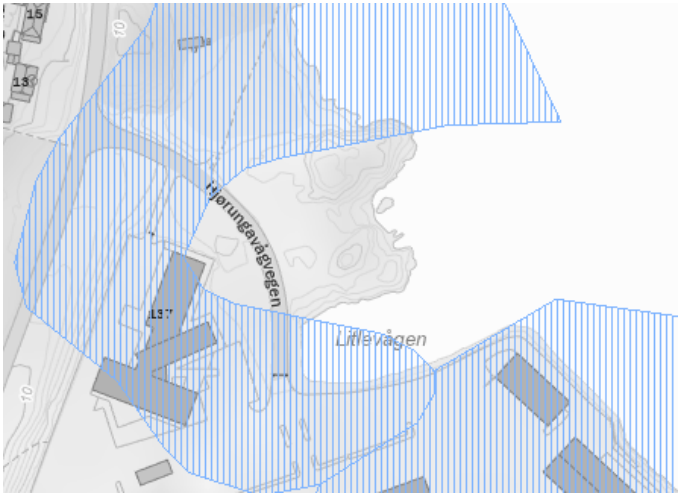
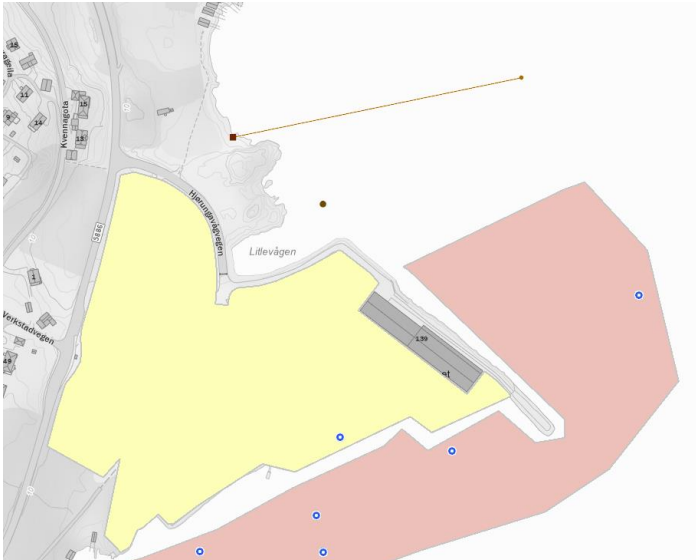
Tiltaksområdet Raffelneset 2 er et utfyllt område, og historiske flyfoto indikerer at utfylling er utført i flere omganger, men i hovedsak før 2006. Tiltaksområdet ligger under marin grense, og for å dokumentere sikkerhet mot kvikkleireskred samt for geoteknisk prosjektering må det utføres grunnundersøkelser.

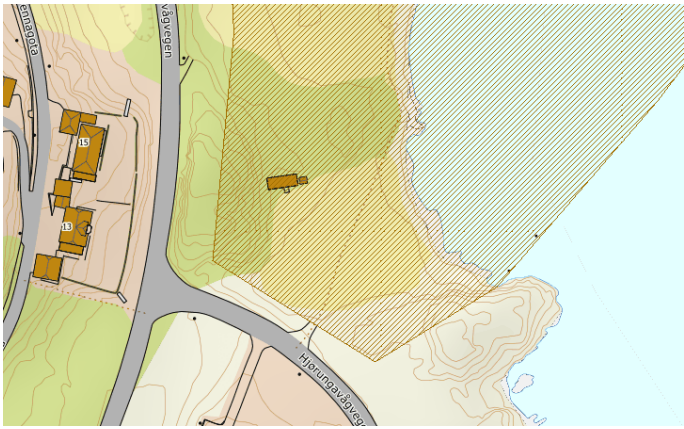

5.6. Hjørungavåg (gbr. 78/2)


5.6.1. Beskrivelse av området, eksisterende forhold



Figur 30 Hjørungavåg, vurdert område i rød tykk markering

Fagtema	Treff i database		Kommentar
	Ja	Nei	
Flomfare		x	Ikke innenfor aktsomhetsområde for flom.
Fjellskred - flodbølge	x		Innenfor faresone for flodbølge som følge av fjellskred.
Skredfare		x	Ikke innenfor aktsomhetsområde for skred fra bratt terreng.
Skredfare kvikkeleire	x		Delvis innenfor aktsomhetsområde for marin leire. 
Grunnforurensning		x	Ingen registreringer innenfor aktuell tomt, men området rundt har registrerte lokaliteter. Gult er tilfredsstillende for dagens arealbruk. Rødt er ikke akseptabel tilstand og det er behov for tiltak. 

Kulturminne	x	Det er registrert ei gravrøys nord for aktuell plassering.
Naturverdier	x	<p>Vern: Grimstadvatn, dyrelivsfredning</p> <p>Marine naturtyper: Større taeskogforekomst - viktig (Ovra) Større taeskogforekomst - viktig (Risneset)</p> <p>Funksjonsområde for andefugl.</p> 
Friluftsliv	x	<p>Ingen verdisatte eller statlig sikra friluftsområde i nærheten. Ingen registrerte tur- og friluftsruter. Bilder fra google streetview viser at området ser ut til å benyttes som et samlingssted for lokalbefolkningen.</p> 
Landskap		Den regulerte tomten for rensanlegg ligger i et grønt område med fulldyrka jord, omkranset av løvtrær, med sandstrand i øst. Nord for tomten ligger fire naust med båtdrag i rekke. Stort boligfelt som ligger i svak helning opp mot fjellsiden i vestlig

		<p>retning. I sør er det etablert et industriområde på en utfylling i sjø.</p> 
Trafikk		<p>Beliggenheten er rett ved fv. 5886 Hjørungavågvegen. Adkomst via eksisterende avkjørsel og dermed ny avkjørsel fra veien til Kongsberg Maritime. Gode adkomstforhold.</p>
Lokalisering ift. stedsutvikling		<p>Arealet er ca. 3 km øst for sentrum og vil ikke påvirke tettstedsutviklingen i sentrum. Området i nord ser ut til å benyttes som et samlingssted for lokale. Det vil være en fordel å kunne trekke bygget lengre sørøst mot eksisterende industri, i lengre avstand fra boliger.</p>
Kommunalt eie	x	<p>Kommunen har ervervet området, men det er foreløpig ikke matrikkelført.</p>

5.6.2. Planstatus og behov for ny reguleringsplan

Kommuneplanen fra 2012 viser at området er avsatt til offentlig eller privat tjenesteyting. Sørøver er området avsatt til formål LNFR. Området er innenfor detaljeringszone reguleringsplan skal fortsatt gjelde. Der kommuneplanen viser avvikende arealbruk ift. vedtatt reguleringsplan, skal kommuneplanen gjelde fremfor reguleringsplanen. LNFR blir derfor gjeldende arealformål i sør. Kommuneplan som er under arbeid viser ingen endringer. Området har en gjeldende reguleringsplan for *Garvika - Litlevågen*, vedtatt 10.05.1990, der det aktuelle området er regulert til blant annet kloakkrenseanlegg, friområde og industri. I1 innenfor nevnte plan er dog ikke videreført i kommuneplanens arealdel, som nevnt over.



Figur 31 Hjørungavåg. Gjeldende kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.

Eksisterende regulert tomt til renseanlegg er på ca. 1450 m², arealet er dermed for lite og krever utvidelse. Dette vil dog gå utover landbruksjord og fornminne. Det er derfor sett på en plassering lengre sør, øst for adkomstvegen til Kongsberg maritime (se figur 32 og 33). Tomta er godt egnet og tilstrekkelig størrelse, forutsatt at en kan fylle ut i sjøen som det er forutsatt i gjeldende reguleringsplan.

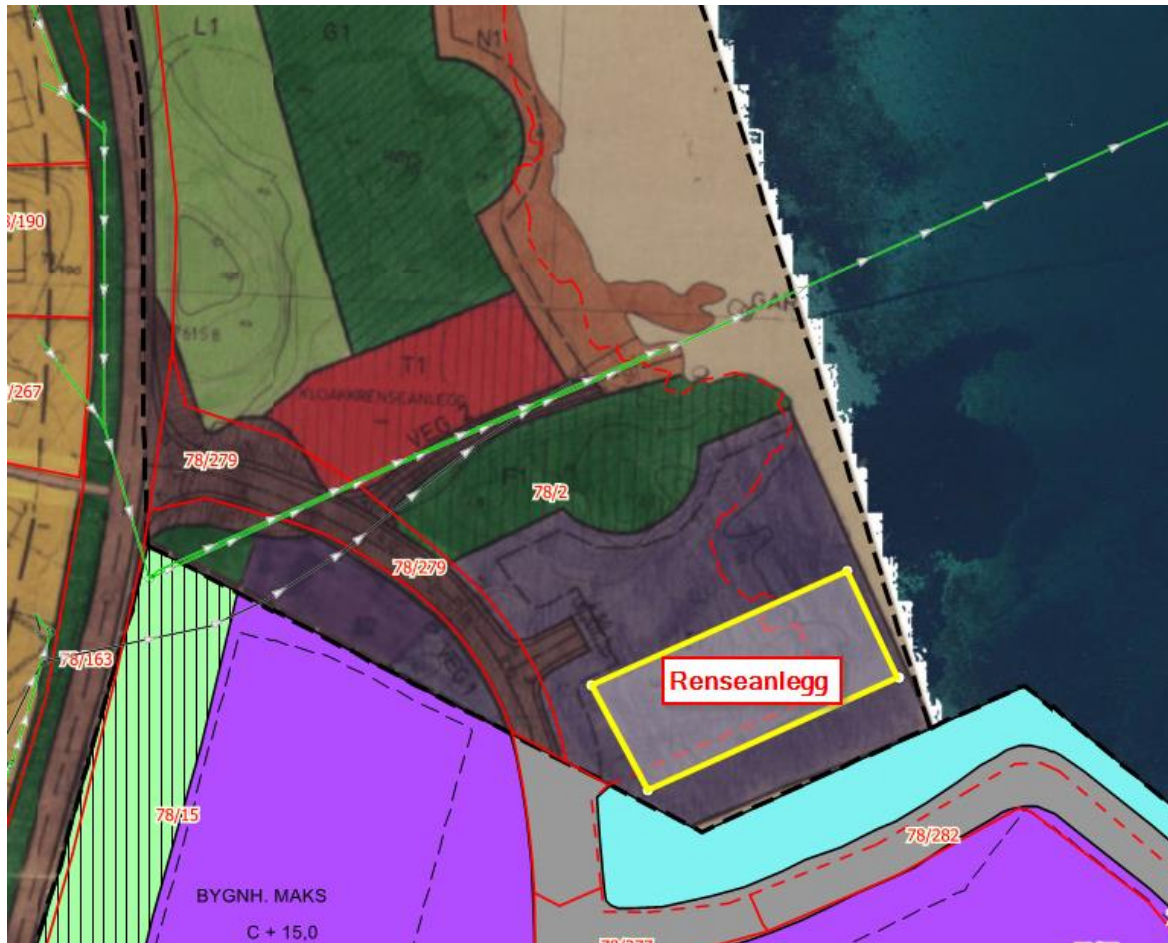
Arealbruken vil ikke være i tråd med kommuneplanen, men i prosessen med rulleringen kan en se på endringer i kommuneplanen for å bytte om på utbygging- og grøntarealer. Det er likevel mulig å lage ny reguleringsplan selv om det er i strid med kommuneplanen. Fordelen med en plassering på den regulerte industritomten (I1 i gjeldende reguleringsplan) er at en unngår å ta dyrkbar jord, samt etablering tett på fornminne og samlingsstedet for lokalbefolkningen. En får også en naturlig skjerming med grøntareal og berg i nordlig retning (arealet som er regulert til F1 i gjeldende reguleringsplan). En får da plassert renseanlegget lengre vekk fra Ovrasanden og Garvika, og i tilknytning til eksisterende industri ved Kongsberg maritime, sammenlignet med plasseringen i gjeldende reguleringsplan.

5.6.3. VA-teknisk

Den største utfordringen med Hjørungavåg som tomt er pumping fra Hareid sentrum (ca. 3 km, se figur 3). Fordelen er at avløp fra Hjørungavåg kan kobles til renseanlegget.

Utslippet fra Hjørungavåg omfatter rundt 800-900 personekvivalenter som går i dag urenset i ledning til sjø fra nordsiden av Hjørungavåg. Sørsiden av vågen omfatter hovedsakelig industri med sine egne utslippsledninger til sjø.

Med utfylling i sjø vil tomten for renseanlegget være stor nok, men ikke stor nok for en eventuell fremtidig utvidelse. Dagens avløp bør kunne kobles enkelt til med selvføll, mens ny pumpeledning fra sentrum kommer inn fra sjøsiden.



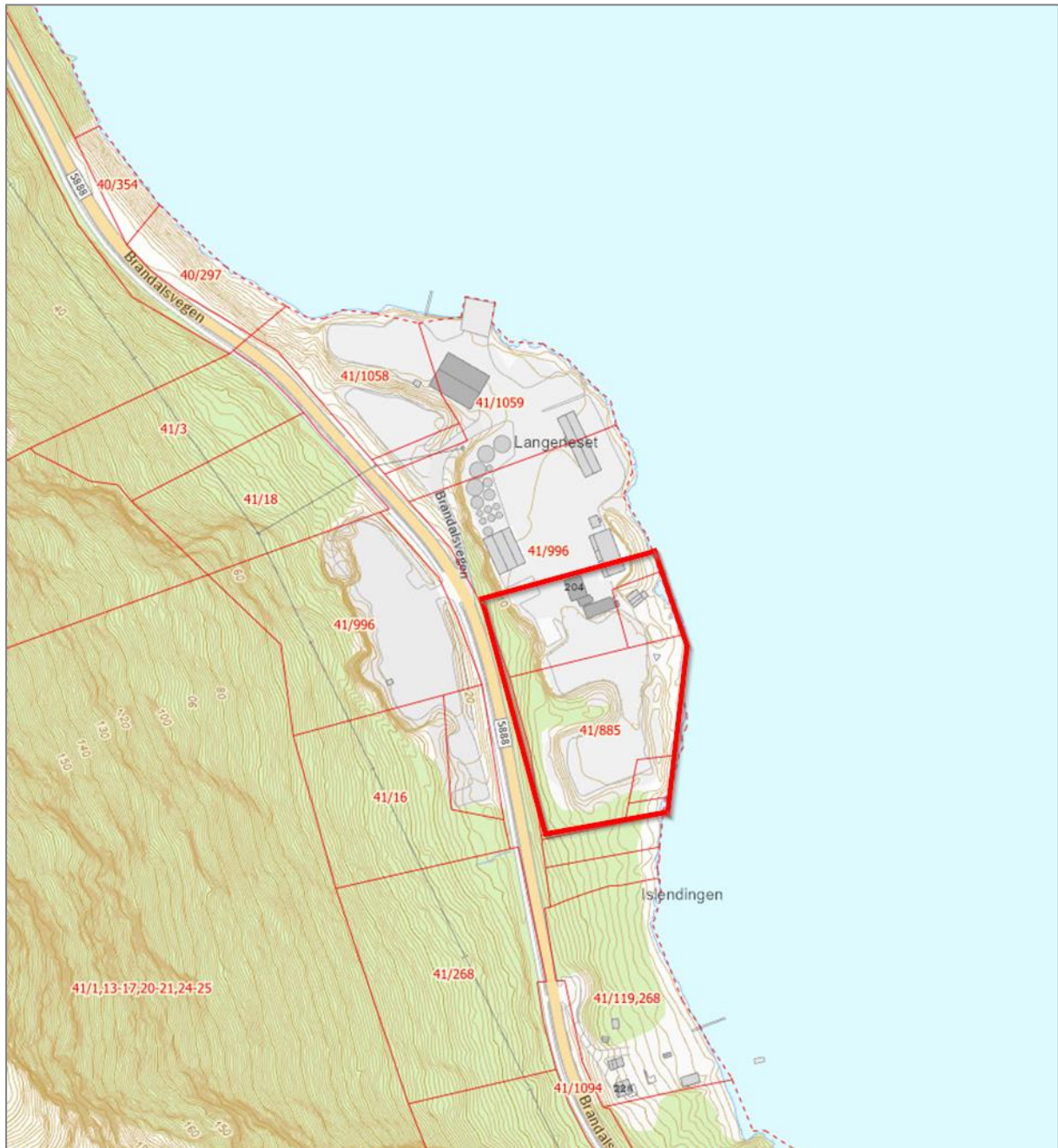
Figur 32 Hjørungavåg med eksisterende VA og reguleringsplan. Skissert plassering av renseanlegg.



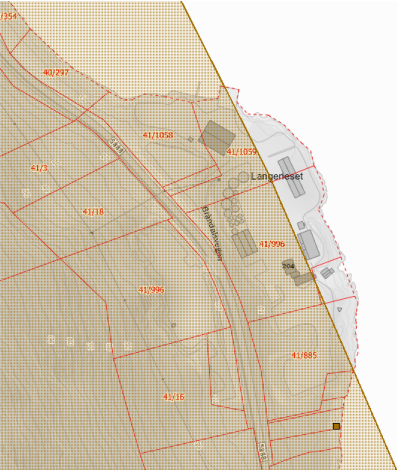

Figur 33 Hjørungavåg flyfoto med skissert renseanlegg. Fra Kommunekart 3D 2023.

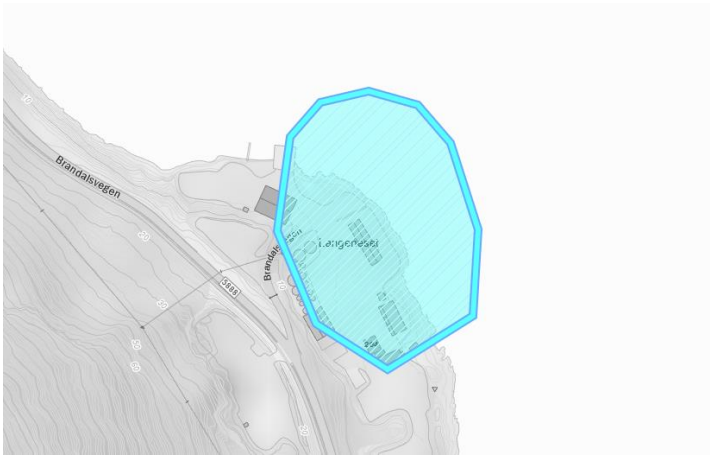

5.7. Langeneset (gbnr. 41/996,885 m.fl.)

5.7.1. Beskrivelse av området, eksisterende forhold



Figur 34 Langeneset, vurdert område i rød tykk markering.

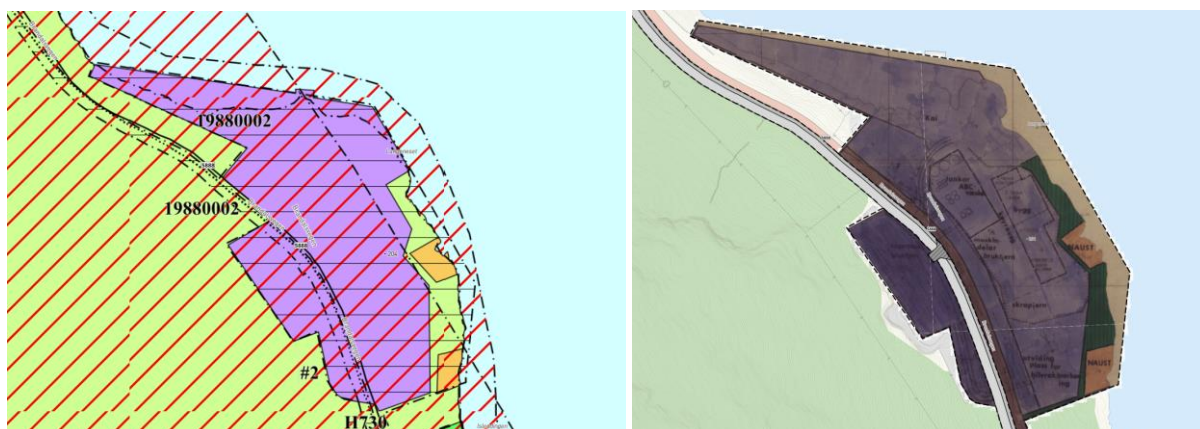
Fagtema	Treff i database		Kommentar
	Ja	Nei	
Flomfare		x	Ikke innenfor aktsomhetsområde for flom.
Fjellskred - flodbølge	x		Innenfor faresone for flodbølge som følge av fjellskred.
Skredfare	x		Innenfor aktsomhetsområde for snø- og steinskred. Aktsomhetsområde for jordskred sør for tomten. Sist det ble registrert et jordskred var i 2015. 
Skredfare kvikkleire		x	Ikke innenfor aktsomhetsområde for marin leire
Grunnforurensning	x		Mistanke om/lite informasjon om forurensning eller deponering av avfall - oppfølging uavklart. 
Kulturminne		x	Ingen registrerte kulturminner.

Naturverdier	x		<u>Større tareskogforekomst - viktig</u>
Friluftsliv	x		<p>Markert som friluftsområde i friluftsdatabasen FRIDA. Fiskeplass, lokal bruksverdi. Sist oppdatert i 2001. Det aktuelle området er i dag brukt til mottak av avfall og ansees som lite verdifullt i friluftsyemed.</p> 
Landskap			<p>Et avgrenset industriområde ved foten av fjellene i vest. Avgrenset av veg i vest, og sjø i øst. Bratt terreng fra vegen og ned til tomtearealet. Ingen boligbebyggelse i nærområdet, med unntak av én enebolig ca. 150-200 meter sør.</p>  <p>Området sett fra sjøen (øst).</p>
Trafikk			Adkomst plassert i kurve, bratt ned til tomt. Adkomst må muligens utbedres.
Lokalisering ift. stedsutvikling			Liten/ingen konsekvenser for tettstedsutvikling. Ligger plassert i lang avstand til andre funksjoner og boligbebyggelse med unntak av en bolig 150-200 meter sør.

Kommunalt eie		x	Grunneiere: Franzefoss gjenvinning AS samt private grunneiere av nausttomer. Avhengig av grunnerv. Franzefoss er villige til å selge grunn.
---------------	--	---	--

5.7.2. Planstatus og behov for ny reguleringsplan

Området er avsatt til næringsvirksomhet i gjeldende kommuneplan, med detaljeringszone for at reguleringsplan skal fortsatt gjelde. Området er markert med faresone for ras- og skredfare samt flom. Gjeldende reguleringsplan er *Langeneset*, vedtatt 25.08.1988, hvor området er regulert til industri, naust og friluftsområde.



Figur 35 Langeneset. Gjeldende kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.

Det er behov for å regulere til arealformål for vann- og avløpsanlegg. Mulig behov for utfylling i sjø. Skredfare, forurensning og adkomstforhold må avklares. Området er avsatt til utbygging i kommuneplanen, men ikke til riktig arealformål.

Tomta brukes i dag av Franzefoss som gjenvinningsanlegg. Mesteparten av området eies av Franzefoss gjenvinning AS, med unntak av de regulert nausttomtene. Hele området er i bruk i dag, ca. 27 000 m². Det skal være mulig å finne en egnet plassering, men det krever grunnerv.

5.7.3. VA-teknisk

Tomta er potensiell dyr i erverv, med dyre tilførselsledninger. Det er ingen lokale avløp som kan føres til stedet. Tomta er mulig å bygge ut som renseanlegg, med få naboer i et eksisterende industriområde, men ellers ingen klare fordeler. Det er knyttet utfordringer til ras, antatt sterkt forurenset grunn som kan medføre dyr opprydding, vanskelige

adkomstforhold (uoversiktlig og bratt), lang sjøledning, drift og sambruk av areal med Franzefoss. Det er også bratt ut i sjø om en skulle få behov for utfylling.



Figur 36 Langeneset, 3D fra kommunekart.com med forslag 1 til plassering



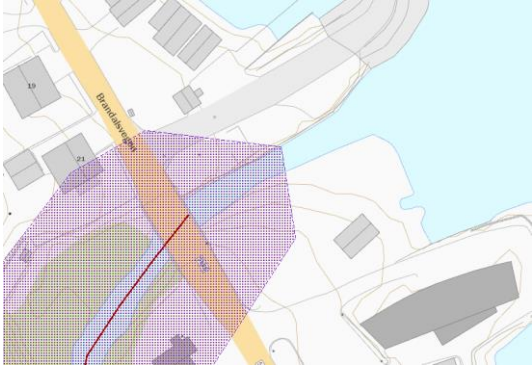

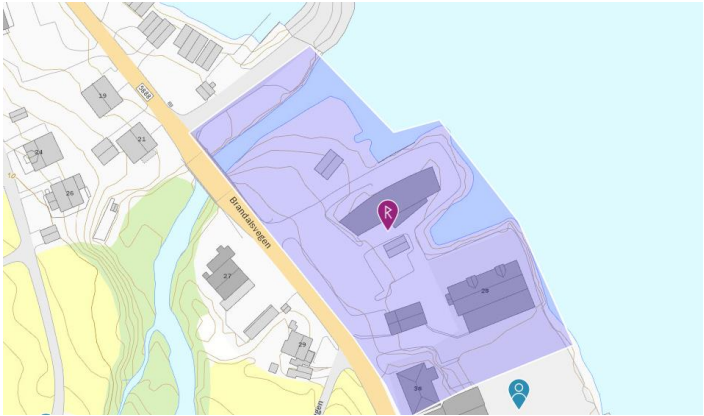
Figur 37 Langeneset, 3D fra kommunekart.com med forslag 2 til plassering.

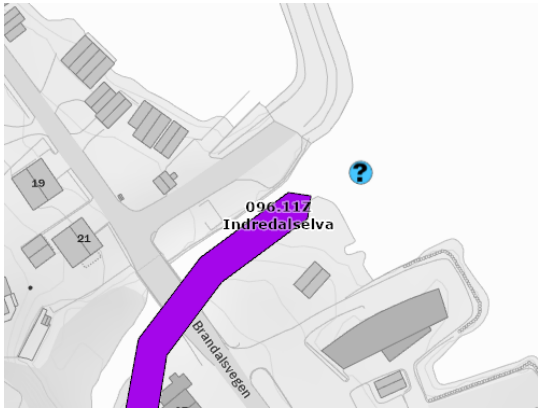

5.8. Brandal (gbnr. 40/361 m.fl.)

5.8.1. Beskrivelse av området, eksisterende forhold



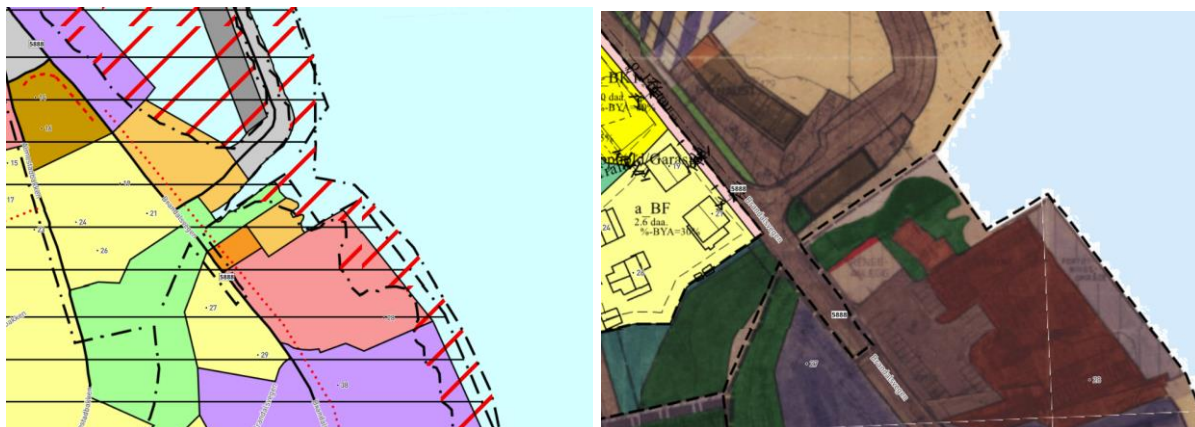
Figur 38 Brandal, vurdert område i rød tykk markering.

Fagtema	Treff i database		Kommentar
	Ja	Nei	
Flomfare	x		Områder ligger innenfor aktsomhetsområde for flom. 
Fjellskred - flodbølge	x		Innenfor faresone for flodbølge som følge av fjellskred.
Skredfare		x	Området er ikke innenfor aktsomhetsområde.
Skredfare kvikkleire	x		Innenfor aktsomhetsområde for marin leire. 
Grunnforurensning		x	Ingen registreringer.
Kulturminne	x		Arkeologisk kulturminne som er regionalt verneverdig. Ishavsnæringa/museet i Brandal 

Naturverdier	x	<p>Elva er ikke kartlagt, men markert som anadrom strekning.</p> 
Friluftsliv		x
Landskap		<p>Ingen verdisatte eller statlig sikra friluftsområder. Ingen registrerte tur- eller friluftsruter.</p> <p>Tomten er plassert sentralt i tettstedet Brandal, avgrenset av Ishavsmuseet og industri i sør, og Indredalselva/molo i nord. Boligbebyggelsen ligger vest for tomten, i hovedsak eneboliger samt avgrensede landbruksareal.</p>  <p>Tomten sett fra nordøst.</p>
Trafikk		
Lokalisering ift. stedsutvikling		
Kommunalt eie	x	

5.8.2. Planstatus og behov for ny reguleringsplan

I gjeldende kommuneplan er området avsatt til andre typer bebyggelse og anlegg og fritidsbebyggelse, med en regulert linje for fremtidig gang/sykkelvei langs Brandalsvegen. Området er uendret i kommuneplan som er under arbeid. Området er regulert gjennom reguleringsplan for Skarbakken, vedtatt 05.02.1979. Deler av området er regulert til renseanlegg, og deler til friområde og museum.

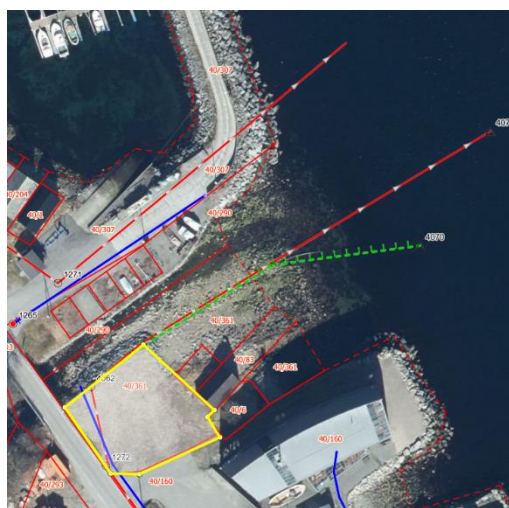


Figur 39 Brandal. Kommuneplassplan til venstre, reguleringsplan til høyre.

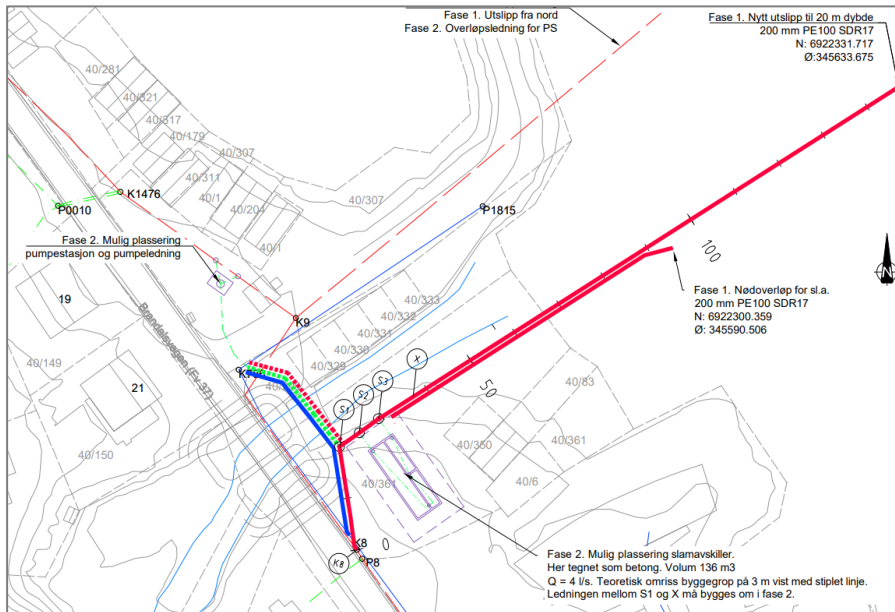
Ny reguleringsplan er ikke aktuelt, ettersom det ikke er mulig å tilrettelegge for nok areal, se videre beskrivelse under.

5.8.3. VA-teknisk

Plasseringen er i en utkant, som vil kreve lang pumping fra resten av kommunen. Tomten er regulert til renseanlegg, men arealet er for lite (ca. 300 m²). Det er ikke mulig med tilstrekkelig utvidelse, da arealet begrenses av Storelva i nord, og sjøen i øst. Lokaliseringen er derfor uaktuell. Avløpet går i dag urensset til sjø (ca. 300 personekvivalenter i Brandal). Tomta bør heller settes av til enten slamavskiller eller pumpestasjon for overføring til renseanlegg lenger sør.



Figur 40 Brandal, tomt med eksisterende VA



Figur 41 Brandal, plan for slamavskiller



Figur 42 Brandal, tomta sett fra sjøen

6 Kostnads kalkyle

Det er utarbeidet en kostnads kalkyle for å se på kostnadsforskjeller ved hver tomt. Kalkylen vurderer komplett avløpsrenseanlegg med primærrensing, inkludert tomt, nødvendige tilførselsledninger og annen infrastruktur. Hovedfokuset har vært å prise tomtevalget. Selve renseanlegget er vurdert ut fra erfaringstall (kvadratmeterpris) på renseanlegg. Merk at sekundærrensing som mulig framtidig krav i avløpsdirektivet ikke er medregnet. Tabellen under viser tomtealternativene i rangert rekkefølge fra lavest til høyest samlet kostnad. Brandal ble tidlig utelukket som alternativ, og er derfor ikke vurdert.

Tomtealternativ	Samlet kostnad (eks. mva)
Indre kai	98 000 000,- kr
Raffelneset 2	99 000 000,- kr
Raffelneset 1	104 000 000,- kr
Hjørungavåg	115 000 000,- kr
Langeneset	117 000 000,- kr
Nordre molo	178 000 000,- kr
Søndre molo	192 000 000,- kr

Den største differansen ligger i kostnader er knyttet til utomhus og tomteforberedelser. Indre kai og Raffelneset 1 og 2 kommer best ut, i hovedsak grunnet lokalisering nært sentrum og begrensede tomtearbeider. Hjørungavåg og Langeneset får en økt kostnad i hovedsak grunnet lange tilførselsledninger. Nordre og søndre molo har definitivt de høyeste samlede kostnadene, som er grunnet behov for utfylling i sjø.

Se vedlagte kostnads kalkyle for kostnadene fordelt på delemeter, samt usikkerheter med kostnads konsekvens for hver av tomtene.

7 Samlet alternativvurdering

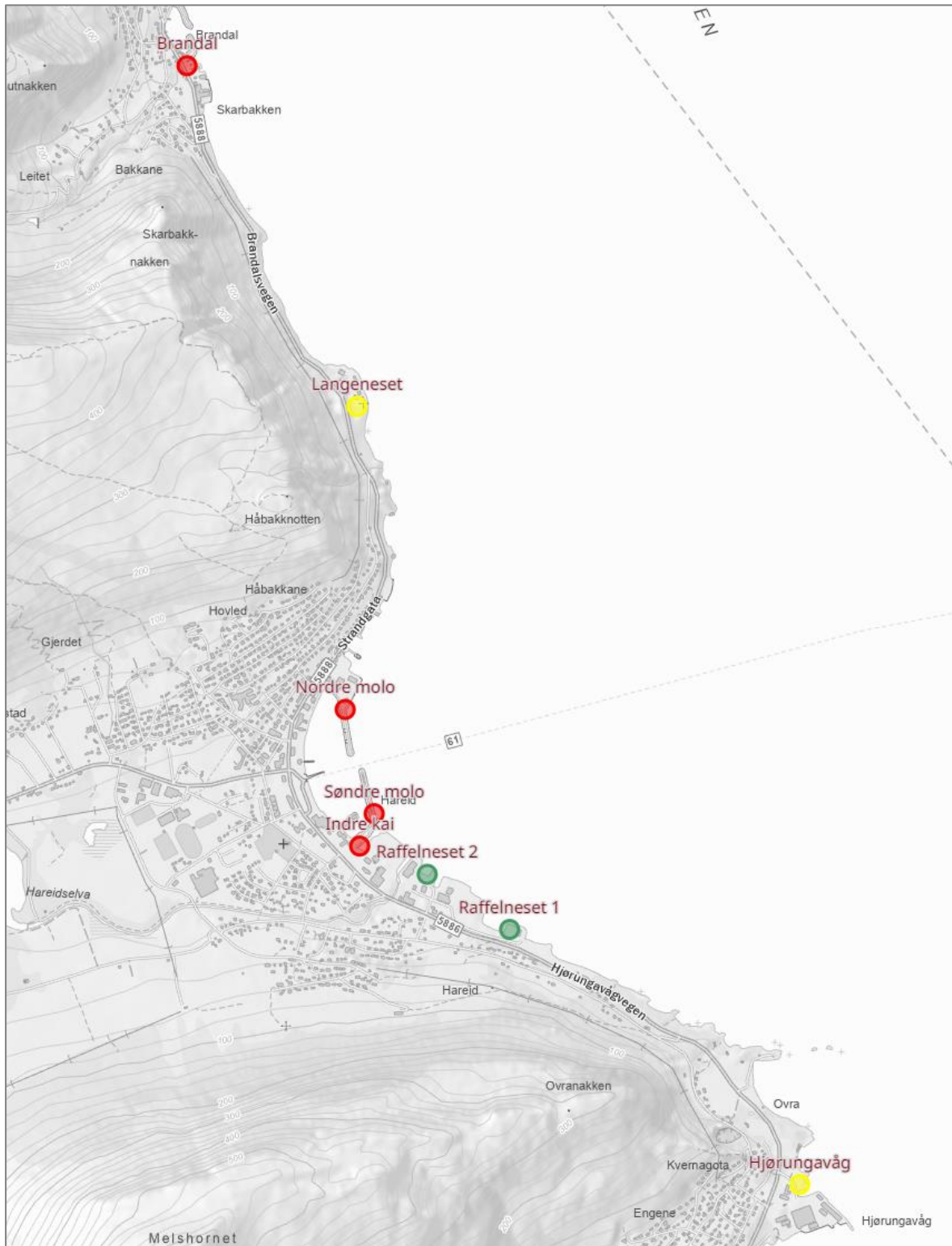
Ut fra bakgrunnen til notatet er det satt fire målsettinger til lokalisering av renseanlegg:

1. Tilrettelegge for renseanlegg som tilfredsstillt krav til sekundærrensing på lang sikt
2. God stedsutvikling over tid
3. Minimere risiko – stedlige forhold
4. Kostnadsminimering

Kapittelet oppsummerer en vurdering opp mot de fire målsettingene for hvert tomtealternativ. Deretter er det gjort en samlet vurdering for hvert tomtealternativ.

Oppsummeringen lister alternativene i rangert rekkefølge i en tabell. Fargekoder er brukt i tabellen. Grønn er anbefalte lokaliseringer, gule lokaliseringer er egnet, røde lokaliseringer anbefales ikke.

Kapittelet omhandler også en enkel vurdering av hvor det kan være mulig å etablere cruisehavn.



Figur 43 Tomtealternativer. Grønn er anbefalte lokaliseringer, gule lokaliseringer er egnet, røde lokaliseringer anbefales ikke.

7.1. Vurdering mot målsettingene

Vurdering mot målsettingene	Konklusjon
<p>Raffelneset 2</p> <p>1. Sekundærrensing: Tomten er stor nok til et rensesanlegg med sekundærrensing.</p> <p>2. Stedsutvikling: Plasser i nærhet til sentrum, og lokalisert i et eksisterende regulert næringsområde under utvikling. Bidrar til videre utfylling av Raffelneset, hvor en kan videreutvikle området med ny kaifront og havn.</p> <p>3. Risiko: Lav. Delvis privat eid, men grunneier ønsker å selge til kommunen. Avklart som utbyggingsområde i kommuneplanen.</p> <p>4. Kostnadsminimering: Samlet kostnad 99 000 000,- Kostnadseffektivt alternativ grunnet lokalisering nært sentrum. Lite behov for tilførselsledninger eller utfylling i sjøen.</p>	<p>Beste alternativ. Flexibilitet i forhold til tomteareal. En naturlig sammenhengende utvidelse av området og lokaliteten er omkranset av eksisterende næring. Større avstand til boliger sammenlignet med Raffelneset 1, noe som er positivt. Grunneier ønsker å selge eiendommene. Begrenset behov for nye tilførselsledninger og utfylling, kommer derfor godt ut kostnadmessig.</p>
<p>Raffelneset 1</p> <p>1. Sekundærrensing: Tomten er stor nok til et rensesanlegg med sekundærrensing.</p> <p>2. Stedsutvikling: I nærhet til sentrum, men i lengre avstand fra det etablerte næringsområdet lengre vest. Raffelneset 2 vil bidra til en bedre sammenheng med det eksisterende næringsområdet i tilknytning sentrum.</p> <p>3. Risiko: Lav. Kommunal tomt. Avklart som utbyggingsområde i kommuneplanen.</p> <p>4. Kostnadsminimering: Samlet kostnad 104 000 000,-</p>	<p>Anses som et godt alternativ til Raffelneset 2, men rangeres lavere. Begrunnelsen er at utbygging på Raffelneset 2 vil bidra til en naturlig sammenhengende utvidelse av næringsområdet. Raffelneset 1 er plassert nærmere boliger enn Raffelneset 2. Alternativet er også mer kostbart enn Raffelneset 2 på grunn av lengre tilførselsledninger.</p>

Vurdering mot målsettingene	Konklusjon
<p>Kostnadseffektivt alternativ grunnet lokalisering nær sentrum. Begrenset behov for tilførselsledninger.</p>	
<p>Hjørungavåg</p> <p>1. Sekundærrensing: Tomten er stor nok til et rensanlegg med sekundærrensing gitt utfylling i sjø.</p> <p>2. Stedsutvikling: Foreslått alternativ til den regulerte tomten for rensanlegg i Hjørungavåg skaper større avstand til boligbebyggelse og plasseres i tilknytning til eksisterende industri. Lokaliseringen anses som et bedre alternativ enn den regulerte tomten, fordi man unngår å berøre dyrka mark, kulturminnet og det lokale samlingsstedet. Negativt at rensanlegget ikke plasseres nær konsentrasjonen av bebyggelse i Hareid.</p> <p>3. Risiko: Middels. Kommunal tomt i tilknytning industriområde. Ikke i tråd med kommuneplanen, noe som kan gjøre planprosessen mer kompleks som utgjør en risiko. Opprinnelig regulert tomt kan tilbakeføres til LNFR-område i kommuneplanen.</p> <p>4. Kostnadsminimering: Samlet kostnad 115 000 000,- Dyrere alternativ grunnet lang tilførselsledning.</p>	<p>Godt egnet lokalisering som muliggjør påkobling av avløp fra Hjørungavåg. Mindre grunnarbeid og vesentlig rimeligere enn søndre og nordre molo. Rangeres høyere enn Langeneset grunnet mulighetene for å koble på avløpet til Hjørungavåg. Negativt med lang tilførselsledning fra Hareid.</p>
<p>Langeneset</p> <p>1. Sekundærrensing: Tomten er stor nok til et rensanlegg med sekundærrensing.</p> <p>2. Stedsutvikling: Ca. 2 km fra sentrum. Få naboer i omgivelsene, noe som kan anses som en positiv faktor. Få konsekvenser for stedsutvikling med tanke på beliggenheten. Det er god avstand til andre funksjoner.</p>	<p>Egnet lokalisering, men avhengig av lang tilførselsledning fra Hareid. En risiko å gå videre med alternativet ettersom det er flere uavklarte forhold knyttet til skred og forurensede masser. Adkomst må potensielt utbedres. Andre alternativer er bedre egnet, og rimeligere.</p>

Vurdering mot målsettingene	Konklusjon
<p>3. Risiko: Middels. Aktsomhetsområde for skred, mulig forurensning og utfordrende adkomst. Mulig kostbar tomt i privat eie, men grunneier er villig til å selge areal.</p> <p>4. Kostnadsminimering: Samlet kostnad 117 000 000,- Dyrere alternativ grunnet lang tilførselsledning.</p>	
<p>Indre kai</p> <p>1. Sekundærrensing: Eksisterende regulert tomt er trang. Omkringliggende bebyggelse og terreng ligger rundt kote +2, mens gulv i nytt renseanlegg er regulert til kote +3. For å sikre renseanlegget mot naturskade må nytt renseanlegg derfor plasseres på en høyere kote enn omkringliggende terreng. Det vil være utfordrende å få krav til helningen på terrenget til å gå opp, spesielt ettersom tomten er liten.</p> <p>2. Stedsutvikling: Beslaglegger areal som har høy verdi for tettstedsutvikling.</p> <p>3. Risiko: Høy. Knapphet av areal vil utgjøre en stor risiko i prosjekteringsfase hvor en potensielt må suboptimalisere løsninger som kan bli kostbare, samt redusere renseanleggets levetid. Grunneier for naboeiendom i øst har behov for å beholde sin eiendom, og ønsker derfor ikke å selge. Dersom en går videre med alternativet og må utvide i ettertid vil det få konsekvenser for naboeiendom og kan kreve ekspropriasjon.</p> <p>4. Kostnadsminimering: Samlet kostnad 98 000 000,- Rimeligste alternativ, men medfølger en rekke risikomoment på grunn av knapphet av areal som kan medføre økte kostnader i prosjekteringsfase.</p>	<p>Egnet plassering for renseanlegg med primærrensing, men lite areal til renseanlegg med sekundærrensing. Med tanke på stedsutvikling i sentrum anbefales ikke denne plasseringen. Funksjoner med aktivitet og virksomheter bør prioriteres nært sentrum. Alternativet kommer best ut kostnadmessig, men fører med seg en del risikofaktorer som kan gi utslag på kostnader, og eventuelt andre uforutsette konsekvenser for omgivelsene.</p>

Vurdering mot målsettingene	Konklusjon
<p>Søndre molo</p> <p>1. Sekundærrensing: Tomten er stor nok til et renseanlegg med sekundærrensing dersom en får fylt ut området.</p> <p>2. Stedsutvikling: Beslaglegger areal som potensielt har høy verdi for tettsteds- og næringsutviklingen på lang sikt.</p> <p>3. Risiko: Høy. Formål næring i reguleringsplan, tiltenkt utvidelse av Ulmatecs område. Behovet for utvidelse av byggeområdet kan medføre noe risiko, ettersom det ikke er i tråd med kommuneplanen. I tillegg en kostnads- og tidsrisiko grunnet usikker tilgang på masser. Usikkerhet rundt om Ulmatecs behov kan ivaretas fullt ut.</p> <p>4. Kostnadsminimering: Samlet kostnad 192 000 000,- Kostnadskrevenne alternativ grunnet behov for stor utfylling i sjø.</p>	<p>Egnet lokalisering, men vil være et kostnadskrevenne alternativ grunnet behov for stor utfylling i sjø. Med tanke på sentrumsnær stedsutvikling anbefales ikke denne plasseringen. Funksjoner med aktivitet og virksomheter bør prioriteres nært sentrum. Frarådes grunnet risiko knyttet til kostnader og tid.</p>
<p>Nordre Molo</p> <p>1. Sekundærrensing: Tomten er stor nok til et renseanlegg med sekundærrensing dersom en får fylt ut området.</p> <p>2. Stedsutvikling: I nærhet til sentrum. Ingen klare fordeler med å plassere renseanlegget på denne lokaliteten.</p> <p>3. Risiko: Høy. Ikke i tråd med kommuneplanen, overordnede føringer knyttet til utbygging er derfor ikke avklart. Heller ikke avsatt til utbygging i kommuneplanen som er under arbeid. Omfattende grunnarbeid.</p>	<p>Behov for utfylling i sjø som søndre molo, men nordre molo er dårligere egnet. VA-anlegget er rutet mot søndre molo og må så fall legges om. Ingen klare fordeler ved lokaliteten og høy kostnad. Vurderes derfor som uaktuell.</p>

Vurdering mot målsettingene	Konklusjon
4. Kostnadsminimering: Samlet kostnad 178 000 000,- Kostnadskrevene alternativ grunnet behov for stor utfylling i sjø.	
<p>Brandal</p> <p>1. Sekundærrensing: Tomten er for liten, både for primærrensing og sekundærrensing, og er derfor uegnet.</p> <p>2. Stedsutvikling: Et renseanlegg vil bli svært dominerende på et lite sted som Brandal. Funksjoner med aktivitet bør prioriteres over renseanlegg sentralt i bygda. Tomten er registrert som regionalt verneverdig kulturminne, noe som i seg selv gjør den lite egnet. Nærhet til Ishavsmuseet er uheldig.</p> <p>3. Risiko: Høy. Kulturminner, flomfare, grunnerverv.</p> <p>4. Kostnadsminimering: Ikke vurdert</p>	For lite areal til renseanlegg. Ingen klare fordeler ved å plassere renseanlegg på denne lokaliteten og er i konflikt med stedet for øvrig. Vurderes som uaktuell.

Tabell 1 Oppsummert alternativvurdering

7.2. Tilrettelegging for cruisebåthavn

Hareid kommune arbeider for en langsiktig strategisk utvikling av havna og en strategisk havneplan er under arbeid. Planen var på høring sommeren 2023. Det er et mål i havneplanen om å legge til rette for cruisebåtanløp i Hareid sentrum. Et renseanlegg må lokaliseres nært sjø, og i den sammenheng er det anledning å se på muligheter for å tilrettelegge for både renseanlegg og cruisebåthavn i samme planprosess.

7.2.1. Planprosess og videre arbeid

Forskrift om konsekvensutredning angir hvilke tiltak som krever konsekvensutredning som del av reguleringsplan. Tilrettelegging for ny havn med sikte på cruisebåtvirksomhet må

konsekvensutredes i henhold til forskriften §2, vedlegg I punkt 8 b; *Nyetableringer av farleder, havner og havneanlegg, der skip på over 1350 tonn kan seile og anløpe.*

En må altså legge til grunn at en cruisehavn i Hareid må konsekvensutredes. Det betyr at dersom en ønsker å tilrettelegge for havn for anløp av cruisebåter i tillegg til renseanlegget vil planprosessen bli vesentlig mer omfattende og tidkrevende sammenlignet med en planprosess hvor formålet kun er å tilrettelegge for renseanlegg. Flere interesser og interessenter berøres, og formålet med planarbeidet favner bredere. Det vil kreve en bredere medvirkning og høring av myndigheter og naboer. Konsekvensutredningen betyr at flere omfattende delrapporter må utarbeides for forskjellige temaer. Det kan bli avdekket forhold som gjøre det vanskelig å gjennomføre tiltaket slik som det opprinnelig var tenkt.

7.2.2. Krav til en cruisehavn

En cruisehavn krever tilrettelegging både i sjøen og på land. Fartøyene er store, og hvert fartøy har mange passasjerer som ønsker å gå i land.

Manøvreringsarealet bør ikke komme i konflikt med rutegående ferger. Vind- og strømningsforhold må hensyntas. Hareid er såpass utsatt at det kan bli vanskelig å legge til, særlig om vinteren.

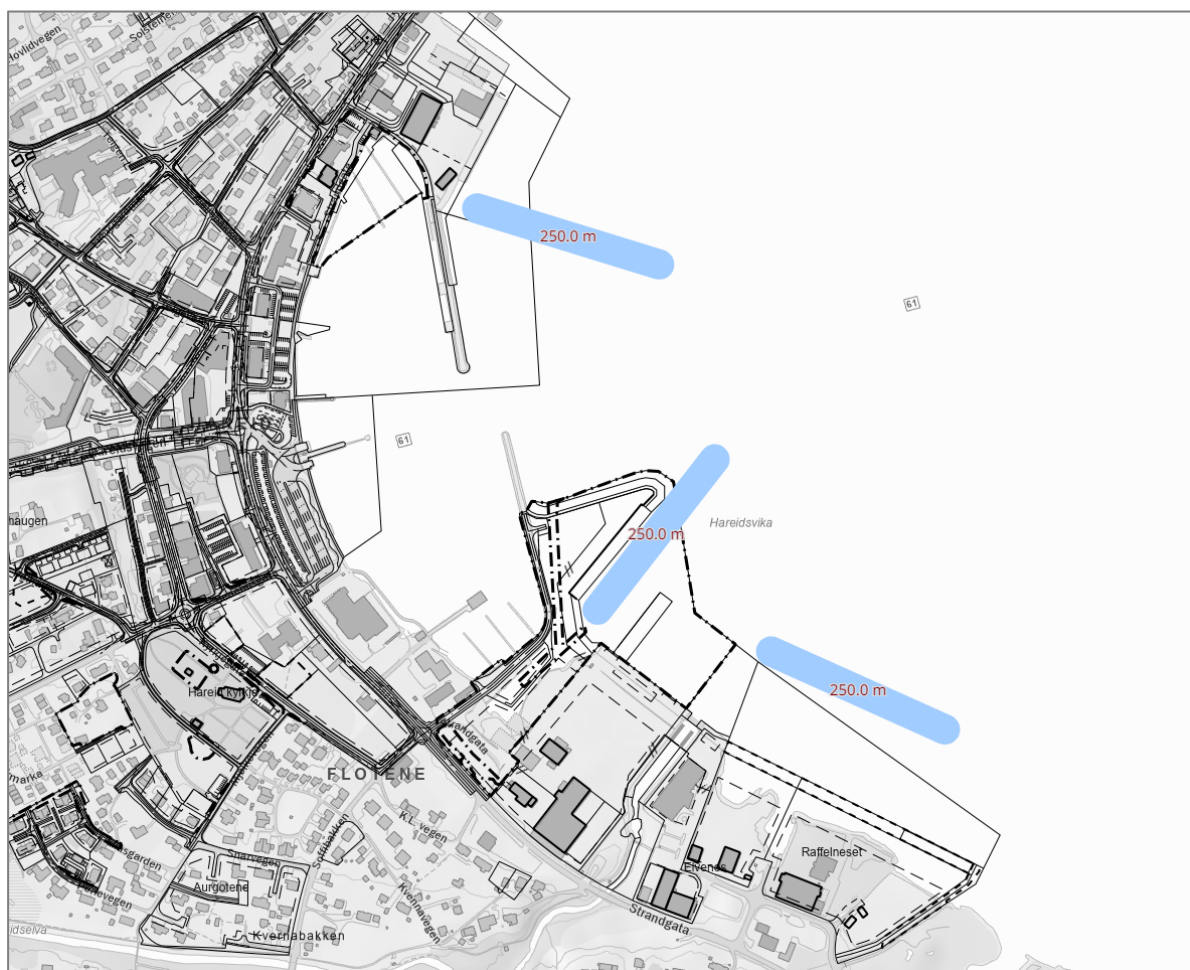
Cruisebåtene bør ligge til kai longside, dvs. med langsiden inn til kaia. Kaia trenger ikke å være like lang som fartøyene, dersom fartøyene kan fortøyes på begge sider av selve kaia.

En cruisehavn trenger kaiarealer også på land. Området må sperres av for å oppfylle kravene til ISPS-havner. Passasjerene må bl.a. gjennom en sikkerhetskontroll. Til det kreves et servicebygg. Tilgang til landstrøm kan redusere utslippene fra skipet mens det ligger til kai.

Mange skal reise videre på dagstur med buss, så det kreves oppstillingsplass for mange busser samtidig. En må også regne med at mange går til fots i retning Hareid sentrum. Det vil kreve opparbeidet gangveg. At området ved kaia er et sentralt og et hyggelig sted å være betyr mye for cruisehavnens attraktivitet.

7.2.3. Alternative plasseringer av cruisehavn

Aktuelle lokaliseringer i Hareid sentrum, der samtidig regulering av renseanlegg og cruisehavn er vurdert, er nordre molo, søndre molo, Raffelneset 1 og Raffelneset 2.



Figur 44 Illustrasjon, cruiseskip på 250 meter lengde. Grunnkart med linjer fra gjeldende reguleringsplaner. Ved Raffelneset er cruiseskipet plassert utenfor fremtidig planlagt kaifront.

Figur 44 viser cruiseskip på lengde 250 meter. Det er et middels stort cruiseskip. Til sammenligning er de aller største cruiseskipene over 300 m lange. De fleste av Hurtigrutas skip er litt over 120 m lange.

Det er lite sannsynlig at plassering av cruisehavn ved søndre og nordre molo med cruiseskip av denne størrelsen kan realiseres. Skipene bør fortøyas longside, noe som er vanskelig ved moloene. Kanskje fortøyningsbøyer i sjøen kan brukes, men det vil i så fall skape en ny utfordring i forhold til annen trafikk på sjøen.

Plasseringen risikerer å komme i konflikt med fergeleia. Landarealene blir dessuten for små ved de eksisterende kaianleggene ettersom de allerede er tatt i bruk til annen industri- og næringsvirksomhet.

Cruisehavn ved Raffelneset anses som langt mer realiserbar og i mindre konflikt med andre funksjoner og bruk av sjøareal.

Kystverket anser også Raffelneset som det beste alternativet på nåværende tidspunkt, basert på innledende analyser. De opplyser om at det er mye drag i Sulafjorden som er verst fra vest- og nordvest. Det kan være dønninger på høsten og våren som kan hindre anløp, spesielt fra oktober til februar. Rent nautisk er det en åpent og ingen store utfordringer knyttet til selve seilassen inn til kai ved Raffelneset.

Ved Raffelneset er det fortsatt forholdsvis kort vei til fots inn til sentrum av Hareid. Fortøyde cruisebåter vil heller ikke ta utsyn mot fjorden fra Hareid sentrum.

Ut fra den samlede vurderingen anses Raffelneset 2 som beste lokalisering for nytt renseanlegg. Basert på overordnede planer og strategier for Hareid kommune anbefales det også å lokalisere en eventuell cruisebåthavn i samme område, for å oppnå synergier på lang sikt.

Plasseringen av renseanlegget i kombinasjon med tilrettelegging for cruisebåthavn kan bidra til et sammenhengende næringsområde, i tråd med overordnede planer og strategier. Synergier kan oppnås raskere ved at en får bygd ut næringsområdet med kai i en naturlig utbyggingstakt, med videre utvidelser østover når behovet for nye næringsareal oppstår. Den samtidige virkningen kan potensielt øke attraktivitet til næringsområdet i sin helhet.

7.3. Anbefaling for plassering av renseanlegg

Raffelneset 2 anbefales som fremtidig lokalisering av renseanlegg basert på de innledende analysene og vurdering av målsettingene. Lokaliseringen er godt egnet, også for å bidra til realisering av føringene i kommuneplanen. Kostnadmessig kommer alternativet nest best ut. Samtidig er det ønskelig å bygge renseanlegget på kommunal grunn, eller en lokalisering som ikke fordrer ekspropriasjon. Det er en stor fordel av området er avsatt til utbygging i kommuneplanen med tanke på forutsigbarhet, men også i form av at en kan legge til rette for utvikling av området i ny reguleringsplan om ønskelig. Området vil ikke komme i konflikt med stedsutvikling i Hareid sentrum.

Anbefalt lokalisering vil være en naturlig utvidelse i et utviklingsområde for Hareid, og bidrar til videre utfylling av Raffelneset som næringsområde. Det er positivt at samspill med de overordnede strategiene og målene for videreutvikling av havna vil kunne gi en gunstig kombinert effekt, som vil kunne bidra til en raskere realisering av næringsområdet som helhet.

Basert på overordnede planer og strategier for Hareid kommune anbefales det også å lokalisere en eventuell cruisebåthavn i samme område, for å oppnå synergier på lang sikt. Den samtidige virkningen kan potensielt øke attraktivitet til næringsområdet i sin helhet.

Dersom en velger å planlegge for både renseanlegg og cruisehavn samtidig vil planprosessen være vesentlig mer omfattende og tidkrevende som følge av flere byggeformål og flere interessenter som må involveres i løpet av planarbeidet. Det er krav om konsekvensutredning for cruisehavn, noe som vil øke planprosessens kompleksitet.

8 Vedlegg

- Kostnadskalkyle, Asplan Viak 21.09.23

9 Kilder

- Forprosjekt - Avløpsrenseanlegg i Hareid sentrum, Norconsult 2020
- Kommuneplanens arealdel 2012-2024, Hareid kommune
- Kommuneplanens arealdel under arbeid, Hareid kommune
- Kystsonesplan under arbeid, Hareid kommune
- Strategisk hamneplan (høringsutkast), Hareid kommune
- Nve.no
- Kulturminnesok.no
- Gislink.no
- Miljøstatus.no
- Naturbase.no

10 Figurliste

Figur 1 Sentrumssone, fra kommuneplan under arbeid.....	4
Figur 2 kryssende sjøkabler, fra Kystinfo 2023.....	6
Figur 3 Aktuelle sjøledninger.....	7
Figur 4 Foreslått plassering av avløpspumpestasjon ved indre kai. Visualisering fra Conplan, juni 2023 med pumpestasjon (APS) skissert inn.	8
Figur 5 Overløp fra avløpspumpestasjon (APS). Flyfoto fra videoen «Vekst i Hareid», youtube 2023.....	9
Figur 6 Utdrag fra forprosjekt (Norconsult, 2020)	9
Figur 7 Tomtealternativer	10
Figur 8 Nordre molo, vurdert område i rød tykk markering.....	11
Figur 9 Nordre molo. Kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.....	13
Figur 10 Skisse av planlagt overføring av spillvann i sentrum. Fra Gemini Portal.....	14
Figur 11 Nordre molo med eksisterende VA og forslag til plassering renseanlegg.....	15
Figur 12 Søndre molo, vurdert område i rød tykk markering.	16
Figur 13 Søndre molo. Kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.	19
Figur 14 Søndre molo, plassering renseanlegg. Landskapsskisse AV datert 2.6.23	20
Figur 15 Indre kai, vurdert område i rød tykk markering.....	21
Figur 16 Indre kai. Gjelden kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.....	23

Figur 17 Indre kai. Opprinnelig plassering av renseanlegg fra forprosjekt. Norconsult 12.05.2021.	25
Figur 18 Indre kai, Fallforhold og flytting av fortau.	27
Figur 19 Indre kai, 3D skisse med veger.....	28
Figur 20 VA-kart med ny VA-trasé i Molovegen. Fra Gemini Portal	28
Figur 21 Raffelneset 1, vurdert område i rød tykk markering.....	29
Figur 22 Raffelneset 1. Kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.....	32
Figur 23 Raffelneset 1, kommuneplan under arbeid og kystsoneplan under arbeid.	32
Figur 24 Raffelneset 1, tomt med eksisterende VA-anlegg, eksisterende avløpsspumpestasjoner (APS) og forslag til ny pumpestasjon for spillvann (PSP). Fra Gemini Portal.	33
Figur 25 Utklipp fra NADAG (https://geo.ngu.no/kart/nadag/ , hentet 18.9.2023).	34
Figur 26 Raffelneset 2, vurdert område i rød tykk markering.....	35
Figur 27 Raffelneset 2. Gjeldende kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.....	37
Figur 28 Skisse med Raffelneset 2 sett fra nord. Flyfoto fra videoen «Vekst i Hareid», Youtube 2023.....	38
Figur 29 Oversikt over tidligere utførte grunnboringer. Kilde: ERA Geo sitt arkiv.	39
Figur 30 Hjørungavåg, vurdert område i rød tykk markering	40
Figur 31 Hjørungavåg. Gjeldende kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.	44
Figur 32 Hjørungavåg med eksisterende VA og reguleringsplan. Skissert plassering av renseanlegg.	45
Figur 33 Hjørungavåg flyfoto med skissert renseanlegg. Fra Kommunekart 3D 2023.	46
Figur 34 Langeneset, vurdert område i rød tykk markering.....	47
Figur 35 Langeneset. Gjeldende kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.....	50
Figur 36 Langeneset, 3D fra kommunekart.com med forslag 1 til plassering	51
Figur 37 Langeneset, 3D fra kommunekart.com med forslag 2 til plassering.	51
Figur 38 Brandal, vurdert område i rød tykk markering.	52
Figur 39 Brandal. Kommuneplan til venstre, reguleringsplan til høyre.....	55
Figur 40 Brandal, tomt med eksisterende VA	55
Figur 41 Brandal, plan for slamavskiller.....	56
Figur 42 Brandal, tomte sett fra sjøen	56
Figur 43 Tomtealternativer. Grønn er anbefalte lokaliseringer, gule lokaliseringer er egnet, røde lokaliseringer anbefales ikke.	59
Figur 44 Illustrasjon, cruiseskip på 250 meter lengde. Grunnkart med linjer fra gjeldende reguleringsplaner. Ved Raffelneset er cruiseskipet plassert utenfor fremtidig planlagt kaifront.....	66

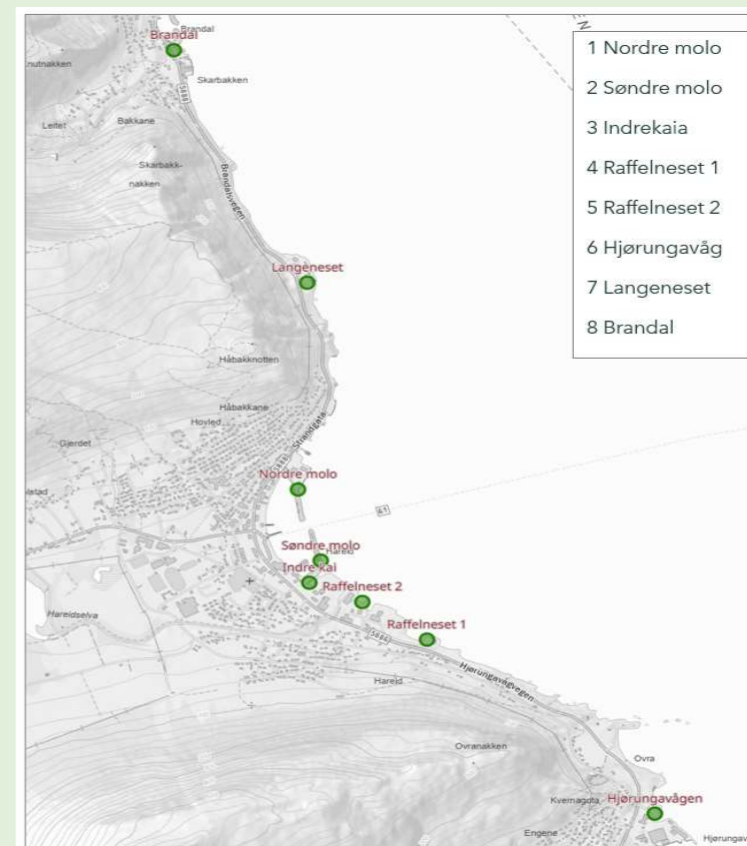
Kostnadskalkyle

Oppdragsgiver:	Hareid kommune
Oppdrag:	RA Hareid
Oppdragsnummer:	634830-23-02 EM20
Oppdragsleder:	Tor Erling Vassrusten

Versjon:	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av:
1	21.09.2023	Første utkast	TEV	BB

Generell informasjon:

Kostnadskalkyle for nytt renseanlegg i Hareid. Kalkylen må ses i sammenheng med strategisk notat for tomtevalg. Kalkylen vurderer komplett avløpsrenseanlegg med kun primærrensing, inkludert tomt og nødvendige overføringsledninger. Sju tomtealternativ er vurdert. Hovedfokus i første utkast har vært å prise tomtevalget. Selve renseanlegget er enkelt vurdert utifra erfaringstall (kvadraterpris) på renseanlegg.



Samlet kostnad eks. mva. [kr.]

Tomt 1 Nordre Molo	Tomt 2 Søndre Molo	Tomt 3 Indre kai	Tomt 4 Raffelneset 1	Tomt 5 Raffelneset 2	Tomt 6 Hjørungavåg	Tomt 7 Langeneset
178 000 000	192 000 000	98 000 000	104 000 000	99 000 000	115 000 000	117 000 000

Signatur:

Oppsummering av kostnader på delementer	Kr. eks. mva.
A1 Renseanlegg primærrensing	
A2-A4 Utomhus	
A8: Usikkerhet (20%)	
A9: Entreprenørens rigg og drift (15%)	
L: Generelle kostnader (30%)	
M: Mva	
Q: Grunnerverv	

Tomt 1 Nordre Molo	Tomt 2 Søndre Molo	Tomt 3 Indre kai	Tomt 4 Raffelneset 1	Tomt 5 Raffelneset 2	Tomt 6 Hjørungavåg	Tomt 7 Langeneset
46 755 000	46 755 000	46 755 000	46 755 000	46 755 000	46 755 000	46 755 000
61 179 978	69 886 078	11 899 628	16 291 858	11 545 104	21 837 128	22 757 978
21 586 996	23 328 216	11 730 926	12 609 372	11 660 021	13 718 426	13 902 596
16 190 247	17 496 162	8 798 194	9 457 029	8 745 016	10 288 819	10 426 947
32 380 493	34 992 323	17 596 388	18 914 057	17 490 031	20 577 638	20 853 893
44 523 178	48 114 445	24 195 034	26 006 829	24 048 793	28 294 253	28 674 103
-	-	1 385 230	-	2 475 480	1 460 690	1 960 000

A.2	02 Felles grunnarbeid	Enhet	Pris	Tomt 1 Nordre Molo		Tomt 2 Søndre Molo		Tomt 3 Indre kai		Tomt 4 Raffelneset 1		Tomt 5 Raffelneset 2		Tomt 6 Hjørungavåg		Tomt 7 Langneset		
				Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	
	Poster til kalkyle:				53 020 000		59 670 000		1 300 000		1 280 000		774 000		1 338 750		6 471 200	
	Riving og fjerning																	
	Annet asfaltert areal som må reetableres	m2		1 000		1800		1800		1800		300		100		100		
	Riving og fjerning av asfalt	m2	kr	200	1 000	200 000	1800	360 000	1800	360 000	1800	360 000	300	60 000	100	20 000	100	20 000
	Graving og fjerning av eks vegtrau	m2	kr	300	1 000	300 000	1800	540 000	1800	540 000	1800	540 000	300	90 000	100	30 000	100	30 000
	Vegetasjonsrydding inkl. busker	m2	kr	70	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	2500	175 000	0	-
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Grunnarbeider																	
	Sprenngning med normale restriksjoner (ved mindre mengder < 3000m3)	m3	kr	115	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	2450	281 750	6000	690 000
	Forsiktig sprenngning (påslag til overstående post)	m3	kr	220		-		-		-		-		-		-		-
	Fjellmasser fra linje til fylling i linja (inntil 4km)	m3	kr	75		-		-		-		-		-	2450	183 750		-
	Fjellmasser til deponi	m3	kr	105		-		-		-		-		-	650	68 250	9600	1 008 000
	Levering av forurensete masser til deponi klasse 3	tonn	kr	738	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	6400	4 723 200
	Fylling på land	m3	kr	200		-		-	2000	400 000	1000	200 000	1500	300 000				
	Utfylling i sjø	m3	kr	250	200 000	50 000 000	225000	56 250 000	0	-	-	-	-	-	1000	250 000		-
	Plastring mot sjø	m2	kr	600	4 200	2 520 000	4200	2 520 000	0	-	300	180 000	540	324 000	550	330 000		-

A.3	03 VA	Enhet	Pris	Tomt 1 Nordre Molo		Tomt 2 Søndre Molo		Tomt 3 Indre kai		Tomt 4 Raffelneset 1		Tomt 5 Raffelneset 2		Tomt 6 Hjørungavåg		Tomt 7 Langneset	
				Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert
	Poster til kalkyle:				5 135 850		5 532 350		6 998 100		10 359 750		7 404 800		17 363 850		13 080 350
	Sjøledninger	m			-		-		-		-		-		-		-
	Avløpsledning i sjø PE400 PE100 SDR17 med 40% lodd (Utslipp)	m	2730	kr 250	682 500	300	819 000	550	1 501 500	200	546 000	300	819 000	300	819 000	200	546 000
	Avløpsledning i sjø PE500 PE100 SDR17 med 40% lodd (Overløp)	m	3585	kr 150	537 750	150	537 750	400	1 434 000	150	537 750	200	717 000	250	896 250	150	537 750
	Avløpsledning i sjø PE400 PE100 SDR17 med 40% lodd (Overføring)	m	2370		-		-	0	-	0	-	0	-	4000	9 480 000	2700	6 399 000
	Landtak for sjøledning	Stk	500000	kr 1	500 000	1	500 000	1	500 000	1	500 000	1	500 000	2	1 000 000	2	1 000 000
	Innmåling, spyling osv for sjøledninger	RS	250000	kr 1	250 000	1	250 000	1	250 000	1	250 000	1	250 000	2	500 000	2	500 000
					-		-		-		-		-		-		-
	VA grøfter				-		-		-		-		-		-		-
	Overvannsledning DV160 stikk fra SF	m	kr 270	80	21 600	80	21 600	80	21 600	100	27 000	100	27 000	80	21 600	80	21 600
	Interne VA-grøfter inne på tomt, komplett	m	kr 5 000	80	400 000	80	400 000	80	400 000	80	400 000	80	400 000	80	400 000	80	400 000
	Ledningsgrøft i løsmasser (bunnbredde 0,5 m)	m	kr 820		-		-		-		-		-		-		-
	Ledningsgrøft i løsmasser (bunnbredde 0,6 m)	m	kr 1 160		-		-		-		-		180	208 800	200	232 000	
	Ledningsgrøft i løsmasser (bunnbredde 1,2 m)	m	kr 1 300		-	160	208 000	250	325 000	940	1 222 000	300	390 000				
	Ledningsgrøft i løsmasser (bunnbredde 1,8 m)	m	kr 1 600		-		-	200	320 000								
	Ledningsgrøft i fiell (bunnbredde 1,2 m)	m	kr 2 500		-		-		-		-		-	80	200 000	50	125 000
	Langsføring av VA-grøft langs fylkesveg	m	kr 1 000		-		-		-	600	600 000	330	330 000				
	Graving av grøper for kummer og tilkobling eks. anlegg	stk	kr 1 600		-		-		-		-		-				
	Avløpsledning/overvann PVC160	m	kr 600		-		-		-		-		-				
	Avløpsledning/overvann PVC315	m	kr 600		-		-		-	500	300 000	300	180 000				
	Vannledning PVC 225	m	kr 700	200	140 000	350	245 000	160	112 000	940	658 000	300	210 000	280	196 000		
	Vannledning PVC 315	m	kr 750		-		-		-		-		-				
	Vannkum	Stk	kr 80 000	3	240 000	3	240 000	2	160 000	12	960 000	2	160 000	3	240 000	3	240 000
	Avløpsledning/overvann PVC315	m	kr 850		-		-		-		-		-	80	68 000		
	Avløpsledning/overvann PVC400	m	kr 1 100		-		-	60	66 000		-		-				
	Avløpsledning/overvann PVC250	m	kr 700		-		-		-		-		-				
	Avløpskum ø1000 btq	stk	kr 26 500	8	212 000	6	159 000	6	159 000	18	477 000	6	159 000	6	159 000	6	159 000
	Avløpskum PP	stk	kr 19 000		-		-		-		-		-				
	Sandfang	stk	kr 19 000	8	152 000	8	152 000	8	152 000	10	190 000	10	190 000	8	152 000	8	152 000
					-		-		-		-		-				-
	Avløpsledning på land PE400 PE100 SDR11 (overføring)	m	kr 1 800		-		-		-	940	1 692 000	480	864 000				
	Avløpsledning på land PE400 PE100 SDR11 (utslipp)	m	kr 1 800		-		-	250	450 000								
	Avløpsledning på land PE500 PE100 SDR11 (overløp)	m	kr 2 500		-		-	250	625 000								
	Overvannsledning DV1000 BTG	m	kr 2 900		-		-	180	522 000								
					-		-		-		-		-				-
					-		-		-		-		-				-
	Pumpestasjon				-		-		-		-		-				-
	Avløpspumpestasjon	stk	kr 2 000 000	1	2 000 000	1	2 000 000	0	-	1	2 000 000	1	2 000 000	1	3 000 000	1	3 000 000

A.4	04 Annen infrastruktur	Enhet	Pris	Tomt 1 Nordre Molo		Tomt 2 Søndre Molo		Tomt 3 Indre kai		Tomt 4 Raffelneset 1		Tomt 5 Raffelneset 2		Tomt 6 Hjerungavåg		Tomt 7 Langneset	
				Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert
	Poster til kalkyle:				3 024 128		4 683 728		3 601 528		4 652 108		3 366 304		3 134 528		3 206 428
	Totalt areal som skal opparbeides	m2		5 000		5 800		4 600		7 060		5 652		4 100		4 100	
	Annet asfaltert areal som må reetableres	m2		1 000		1800		1800		1800		300		100		100	
	Tomteareal inkl planlagt utfylling	m2		4 000		4 000		2 800		5 260		5 352		4 000		4 000	
	Tomt	m				-		-		-		-		-		-	
	Natursteinmur inntil 5 meter høyde	m2	3170					120	380 400								
		m2															
	Kaifront inkl 10 m kaidekke	m	kr 396 000							0		0					
		stk															
		stk															
	Veger og plasser																
	Fiberduk	m2	21	5 000	105 000	4 000	84 000	2 800	58 800	5 260	110 460	5 352	112 392	4 000	84 000	4 100	86 100
	Forsterkningslag 22-120	m3	320	2 000	640 000	2 320	742 400	1840	588 800	2824	903 680	2260,8	723 456	1640	524 800	1640	524 800
	Bærelag Fk 0-32mm	m3	340	500	170 000	580	197 200	460	156 400	706	240 040	565,2	192 168	410	139 400	410	139 400
	Asfalt bindelag 30mm Agb11	m2	160	4 100	656 000	4 900	784 000	3700	592 000	6160	985 600	4752	760 320	3200	512 000	3200	512 000
	Asfalt slitelag 40mm Ab11	m2	170	4 100	697 000	4 900	833 000	3700	629 000	6160	1 047 200	4752	807 840	3200	544 000	3200	544 000
		m2	40	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	Etablering av gressdekke	m2	40	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	Skilt, fundament pluss skiltplate	stk	3376	3	10 128	3	10 128	3	10 128	3	10 128	3	10 128	3	10 128	3	10 128
	Kantstein av naturstein	m	740			200	148 000	200	148 000								
	Elektro																
	Bytte av trafo i eks netstasjon	stk	kr 300 000	1	300 000	0	-	1	300 000			1	300 000				
	Gatelys	stk	kr 40 000	8	320 000	16	640 000	16	640 000	8	320 000	8	320 000	8	320 000	8	320 000
	Kabelgrøft, komplett	m	700	180	126 000	350	245 000	140	98 000	50	35 000	200	140 000	200	140 000	100	70 000
	Nettstasjon	stk	kr 1 000 000	0	-	1	1 000 000	0	-	1	1 000 000		-	1	1 000 000	1	1 000 000

A.8	Usikkerhet	Enhet	Mengde
	Post til kalkyle:		
	Usikkerhet	prosent	20

	Tomt 1 Nordre Molo	Tomt 2 Søndre Molo	Tomt 3 Indre kai	Tomt 4 Raffelneset 1	Tomt 5 Raffelneset 2	Tomt 6 Hjørungavå g	Tomt 7 Langneset
Usikkerheter med kostnadskonsekvens							
Grunnerverv/kjøp av grunn		x	x				x
Kaianlegg	x	x		x	x	x	
Avløpsdirektivet	x	x	x	x	x	x	x
Omfang sekundærrensing	x	x	x	x	x	x	x
Størrelse pumpestasjon og lange pumpeledninger						x	x
Tilgang på masser ved fylling i sjø	x	x					
Byggherrebeslutninger	x	x	x	x	x	x	x
Naboengasjement	x	x		x	x	x	
Omregulering	x	x				x	
Brannsikring pga nærliggende bygg			x				
Framtidsrisiko pga trang tomt			x			x	x
Forurenset grunn							x
Adkomst							x
Inngripen i eks infrastruktur	x	x	x	x	x		

L.1	Generelle kostnader	Enhet	Mengde	Pris	Summert
	Poster til kalkyle:				-
	Prisstigning før byggestart fra 2022-priser	%	12 %		
	Regulering				
	Prosjektering	%	8 %		
	Byggeledelse og prosjektledelse	%	8 %		
	Byggherrekostnader	%	2 %		

Q1	Grunnerverv	Enhet	Pris	Tomt 1 Nordre Molo		Tomt 2 Søndre Molo		Tomt 3 Indre kai		Tomt 4 Raffelneset 1		Tomt 5 Raffelneset 2		Tomt 6 Hjørungavåg		Tomt 7 Langneset	
				Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert	Mengde	Summert
	Poster til kalkyle:				-		-		1 385 230		-		2 475 480		1 460 690		1 960 000
	Grunnerverv, tettbebyggelse	m2	kr 2 100,00														
	Grunnerverv, næringsområder	m2	kr 490,00	0	-	0	-	2827	1 385 230	5260		5052	2 475 480	2981	1 460 690	4000	1 960 000