

SYSENDALEN RENSEANLEGG

PR3 PLANFAGLIG VURDERING AV TOMTER



EIDFJORD KOMMUNE

Prosjekt-
initiering

Utredning

Forprosjekt-
fasen

Detalj-
prosjektering

Gjennom-
føring

Drift



SLUTTRAPPORT

PR1 RESIPIENTVURDERING

PR2 DIMENSJONERINGSGRUNNLAG

PR3 PLANFAGLIG VURDERING AV TOMTER - TILLEGGSRAPPORT

PR4 VALG AV RENSEPROSESS

PR5 OPPSAMLINGS- OG OVERFØRINGSSYSTEM

Forsidefoto: Vøringsfossen 20. Mai 2021

PR = Prosjektrapport

Revisjonshistorikk

1	For oppdragsgivers kommentar	2021-10-24	Tord Bjørnevik Espen M. Drange	Torstein Dalen Espen M. Drange	Torstein Dalen
Rev.	Beskrivelse	Dato	Utført av	Kontroll	Godkjent

SAMMENDRAG

Tidligere er tomten ved Gjermund Høls veg og Liset eksisterende renseanlegg utredet for plassering av nytt renseanlegg. Etter presentasjon av utredningen for og i dialog med kommunestyret er det i denne rapporten vurdert plassering av renseanlegget ved Lisetkrysset. Plasseringen ble tidligere silt ut i grovsilingen av lokaliteter. Denne rapporten ble utarbeidet i uke 42 og er en «skrivebordsøvelse». Det innebærer at tomten ikke er befart av de ulike fagpersonene (f. eks. arealplanlegger, biolog, kulturhistoriker, etc.). En del av temaene er derfor ikke utredet fordi de krever befaring av tomten samt mer tid for å kunne gjøre en vurdering.

Tema i utredningen er:

1. Planstatus
2. Lukt
3. Støy
4. Geologi/ berggrunn og massetransport
5. Byggegrense
6. Vegadkomst
7. Eiendomsforhold
8. Nærhet til bebyggelse
9. Landskap – nær- og fjernvirkning
10. Naturmangfold
11. Naturressurser
12. Kulturarv
13. Friluftsliv, by- og bygdeliv, skoleveg/ barnetråkk

INNHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	3
1 BAKGRUNN OG FORUTSETNINGER	5
2 ALTERNATIVET	6
2.1 ALTERNATIV 5 – KRYSSET VED LISET	6
3 DAGENS SITUASJON.....	8
3.1 KOMMUNEPLAN	8
3.2 REGULERINGSPLAN	9
3.3 LANDSKAPSBILDE	10
3.4 FRILUFTSLIV/ BY- OG BYGDELIV	10
3.5 NATURMANGFOLD	10
3.6 KULTURARV	10
3.7 NATURRESSURSER	11
3.8 TEKNISK INFRASTRUKTUR OG TRAFIKKMENGDE	12
3.9 GEOLOGI	14
4 ALTERNATIVSVURDERING AV LOKALITETER FOR RENSEANLEGG	15
4.1 ANALYSEMETODE OG RANGERING	15
4.2 PREMISSER FOR RANGERING	16
4.3 MASSEBEREGNING OG PLASSERING AV BYGG	19
5 ANALYSE	23
6 KILDER.....	25

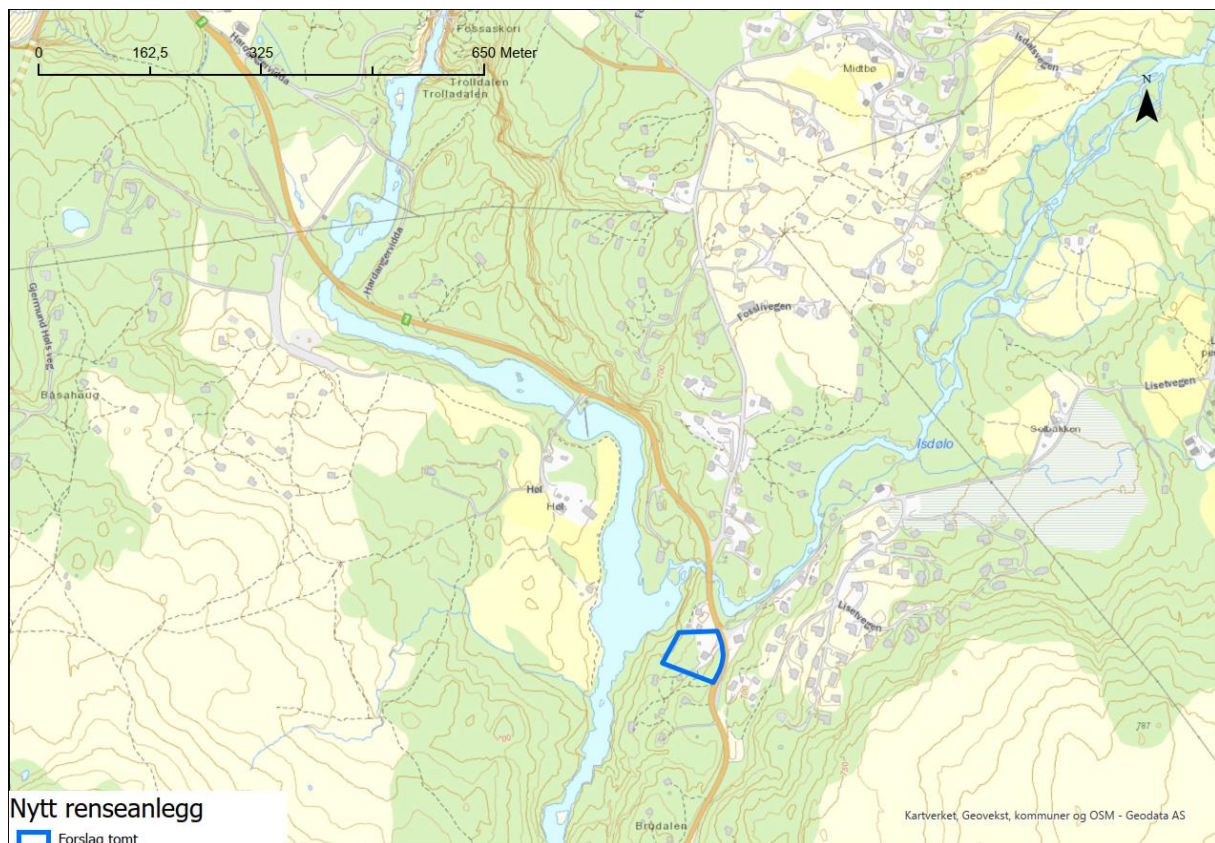
1 BAKGRUNN OG FORUTSETNINGER

Det er tidligere utredet fire alternative lokasjoner (2 i Eidfjord sentrum og 2 i Sysendalen). Det er på kort varsel ytret ønske om en ytterligere lokasjonsvurdering i Sysendalen. Vurdering og resultat er basert på tilgjengelig informasjon på digitalt format.

Kommunen skal ta vurderingene til behandling 25 oktober, Sweco rekker dermed ikke befaring på selve lokasjonen.

Konseptet med sekundærrenseanlegg er nærmere omtalt i sluttrapporten for utredningen som helhet.

Vurderingen gjøres ut fra forhåndsdefinerte premisser for ulike tema. Resultatet av denne vurderingen avgjør om alternativet planfaglig er egnet for lokalisering av et nytt sekundærrenseanlegg. Vurderingen skal gi et faglig beslutningsgrunnlag for å vurdere lokalisering, slik at anlegget fører til minst mulig negativ påvirkning på eksisterende forhold og verdier.



Figur 1-1 Lokalisering av alternativet.

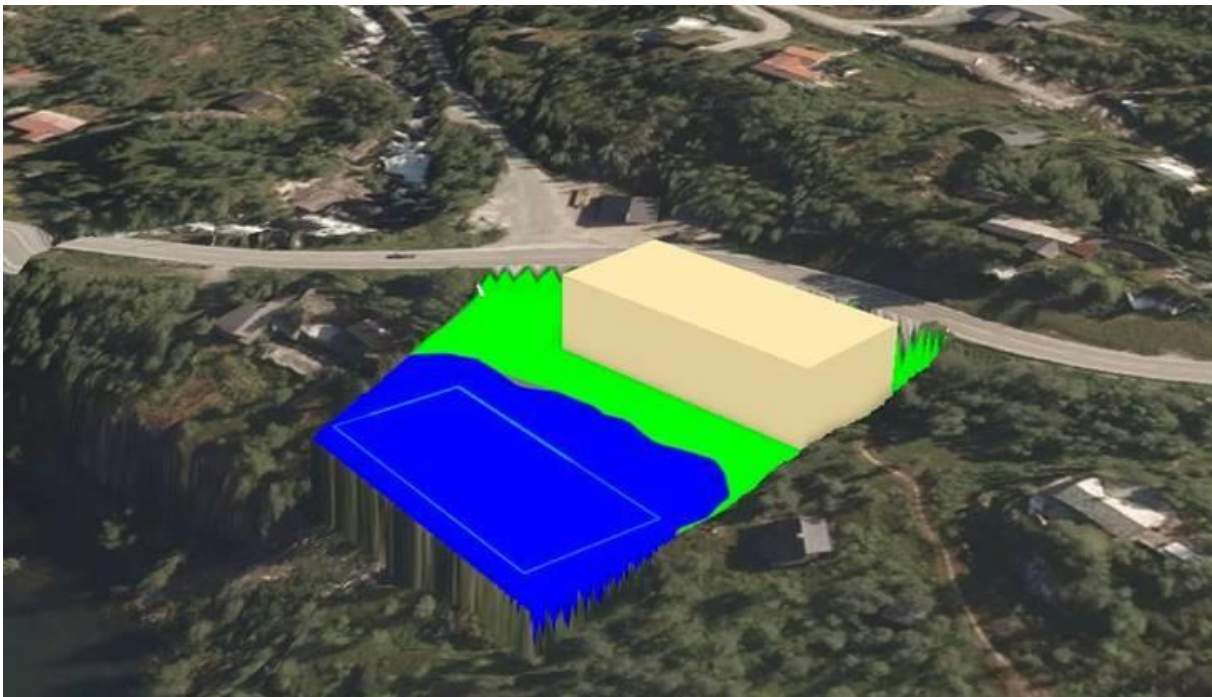
2 ALTERNATIVET

I analysen er alternativet vurdert. Plassering av bygg for sekundærrenseanlegg i illustrasjonene nedenfor er kun vist som eksempel, og egnet plassering av bygg på tomt må vurderes i en eventuell senere fase (forprosjekt/reguleringsplan).

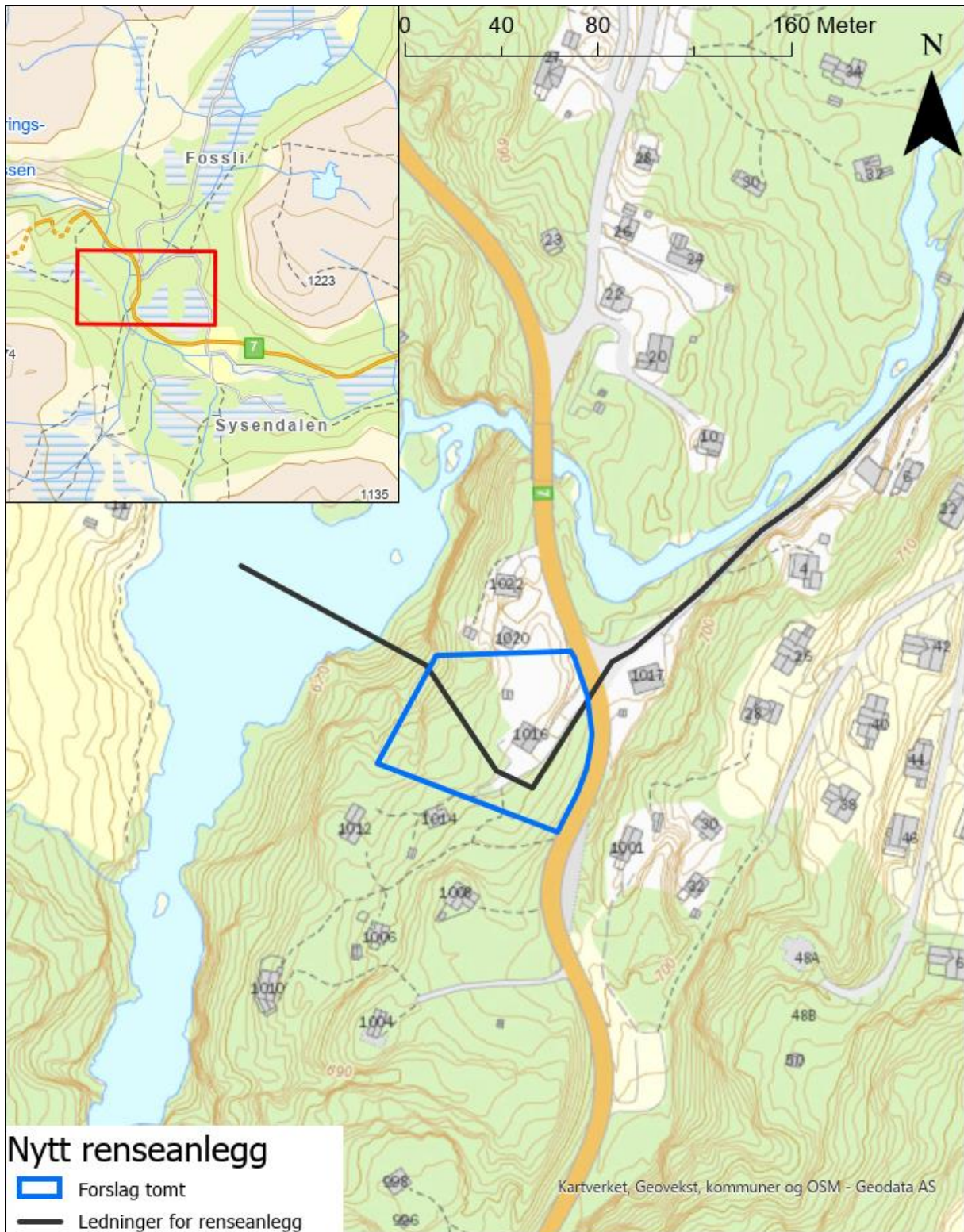
Alternativet ved krysset til Liset er illustrert med en grunnflate på 900 m² (45x20 m²). Bygget har en høyde på 12 m over planert tomt. Tilpasning til terreng og valgt tomte høyde er foreløpige og vil måtte optimaliseres for alternativet som velges. Illustrasjonene danner imidlertid et grunnlag for de nødvendige vurderingene i denne rapporten. Ovennevnte størrelse på bygget (45x20m) er noe mindre enn størrelsen vist for de andre aktuelle tomtene (55x22m). Årsaken er tilpasning av bygget til tomten slik at kun eiendom gnr/bnr 21/24 berøres (eiendom med hytte på) i tillegg til eiendom gnr/bnr 21/4.

2.1 ALTERNATIV 5 – KRYSSSET VED LISET

Tomten er i dag i benyttet til hytter. Området ligger langs rv.7 Hardangervegen.



Figur 2-1 Alt.4 Liset sett mot øst, modellen viser tomt og nytt bygg BxLxH lik 45 x 20 x 12m.



Figur 2-2 Lokalisering Liset.

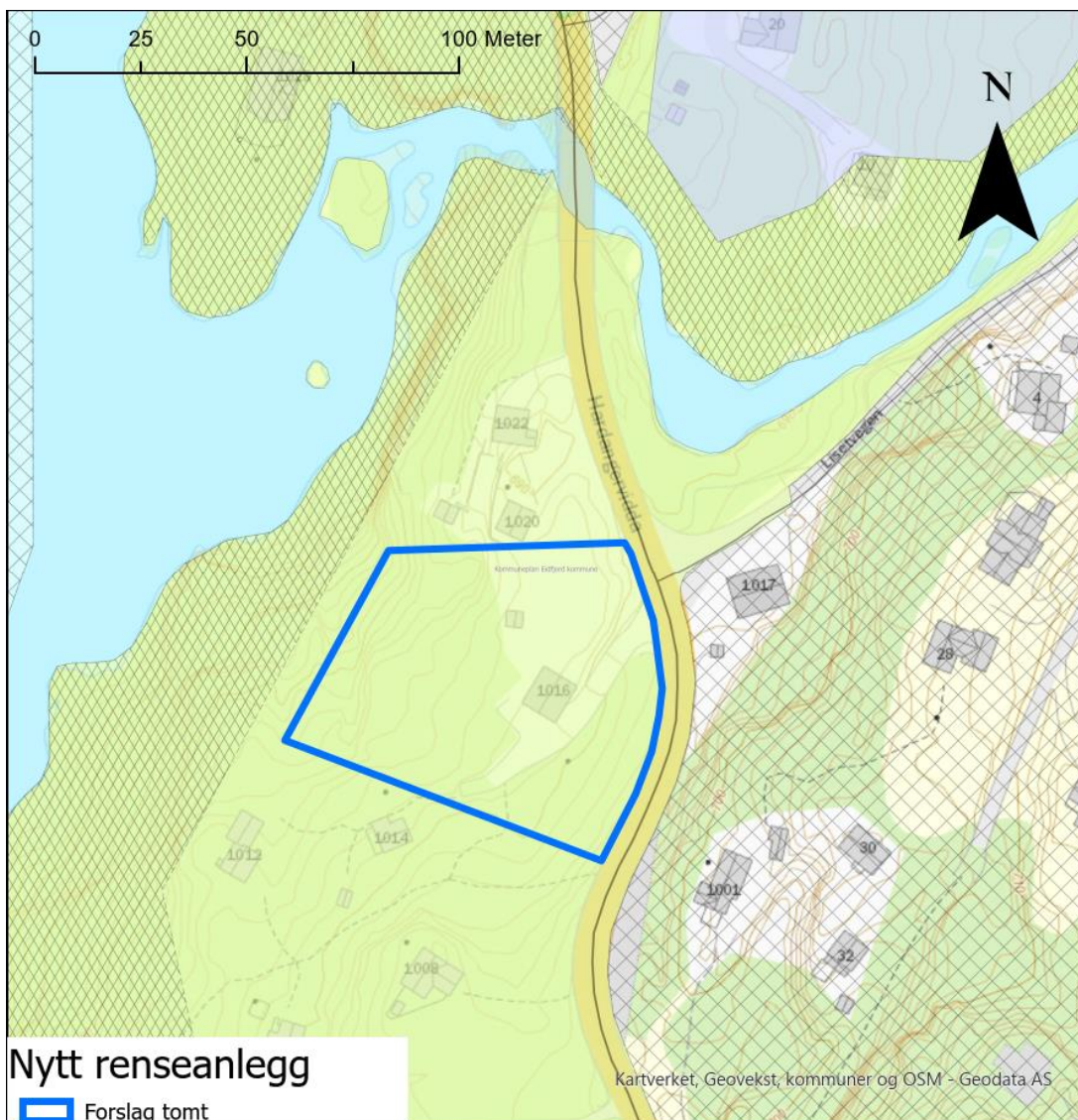
3 DAGENS SITUASJON

3.1 KOMMUNEPLAN

3.1.1 ALTERNATIV 5 –KRYSSSET VED LISET

Kommuneplanen sin arealdel for Eidfjord kommune 2011-2022 er gjeldende for det meste av foreslått tomt. Arealet for tomten er i sin helhet i kommuneplanen regulert til *landbruk, natur og friluftslivsområde*.

Plasseringen berører som minimum eiendom 21/4 og 21/24.



Figur 3-1 Utsnitt fra WMS tjeneste fra kartverket som viser gjeldende kommuneplan for alternativet ved krysset til Liset. Omtrentlig plassering er vist med blå strek.

3.2 REGULERINGSPLAN

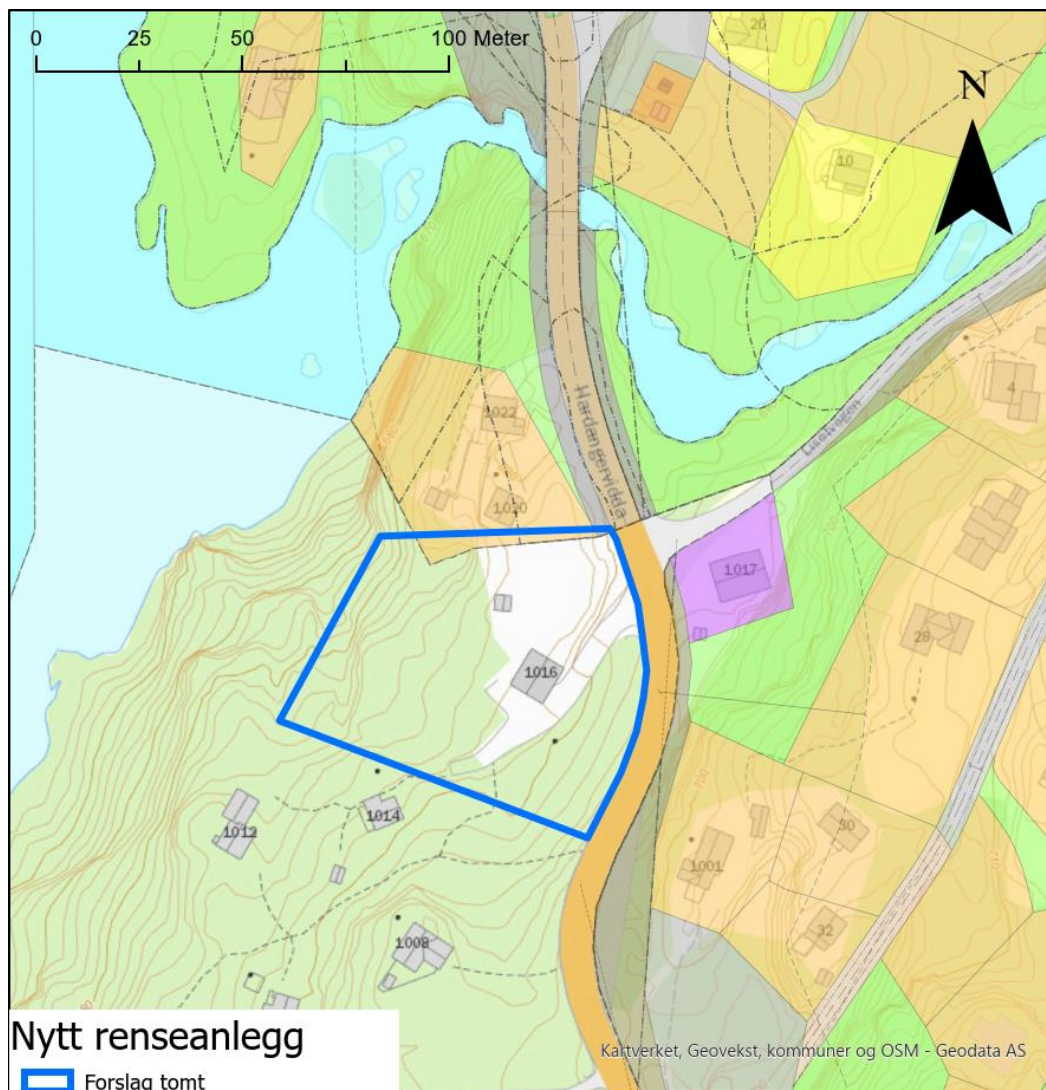
3.2.1 ALTERNATIV 5 – KRYSSSET VED LISET

Tomten er utenfor detaljregulert område. Dersom hyttene nord for tomten, gnr/bnr 21/83 berøres, berøres også Områdeplan Stakseng (PlanID: 2014003). I Områdeplan Stakseng er aktuelt areal regulert til *fritidsbebyggelse*.

Et nytt renseanlegg må ha en ny detaljreguleringsplan.

Ved en evt. avregulering av deler av områdeplanen (dersom denne berøres) vil det være kommuneplanen som er gjeldende.

Eiendomsgrensen for tomten nord i tomteavgrænsingen for renseanlegget (gnr/bnr 21/83), følger kommunedelplanen. Om og i hvilken grad gnr/bnr 21/83 berøres avhenger av utforming av avkjøring til tomten, eksakt størrelse på renseanlegg og renseanlegget plassering på tomten, tilkomst rundt renseanlegget, m.m. Foreslått bygg er tilpasset til nabetomten, men uten en mer detaljert plan kan man ikke med sikkerhet si om man vil berøre gnr/bnr 21/83.



Figur 3-2 Utsnitt fra kartverkets WMS tjeneste som viser gjeldende reguleringsplaner for krysset ved Liset. Omtrentlig plassering er vist med blå strek.

3.3 *LANDSKAPSBILDE*

Uten befaring og ut ifra tilgjengelig visualiseringer har vi ikke tilstrekkelig grunnlag for å kunne gi en faglig vurdering av landskapspåvirkningen.

3.4 *FRILUFTSLIV/ BY- OG BYGDELIV*

Uten befaring og ut ifra tilgjengelig visualiseringer har vi ikke tilstrekkelig grunnlag for å kunne gi en faglig vurdering av bruksomfanget. Det er ingen registreringer som tilsier at det er et mye brukt område.

3.5 *NATURMANGFOLD*

Uten befaring vil det ikke være mulig å gjøre en vurdering under dette kapittelet.

3.6 *KULTURARV*

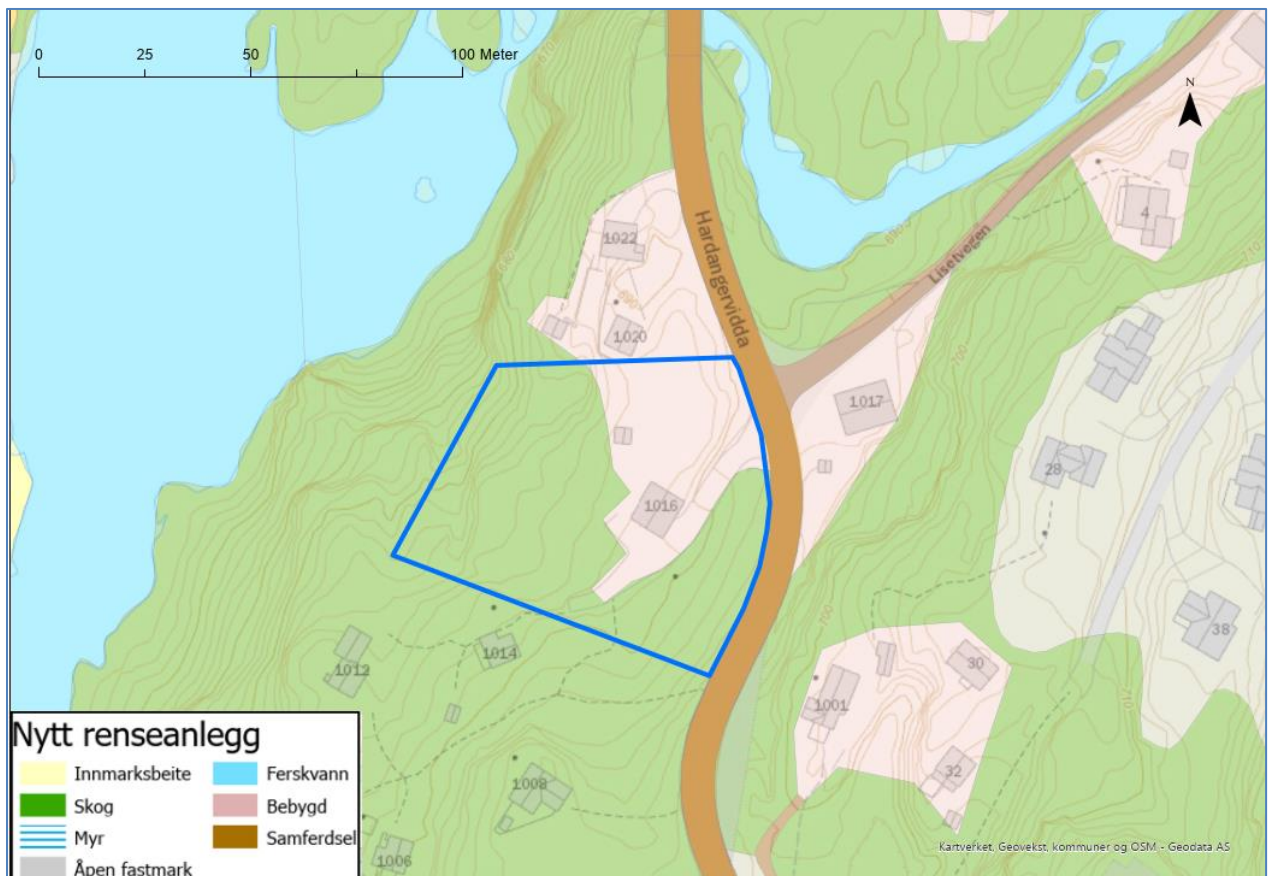
Det er ingen registreringer gjort i offentlige databaser, men erfaring fra befaring på de fire tidligere lokasjonene viser at det nødvendigvis ikke betyr at det ikke potensielt kan gjøres funn ved denne lokasjonen.

3.7 NATURRESSURSER

3.7.1 ALTERNATIV 5 -KRYSET VED LISET

Langs veien til Hardangervidda ved Liset er det foreslåtte området på delvis bebygde tomter. Totalt er tomteforslaget 4.5 daa. Av dette er 1.4 daa bebygd areal, mens resterende 3.1 daa består av skog og kratt.

Det er ikke registrert vannressurser innenfor eller nedenfor tomteforslaget ifølge Nasjonal grunnvannsdatabase, Granada, fra NGU.



Figur 3-3 Naturressurskart for lokasjon krysset ved Liset. Kilde: WMS tjeneste for AR5 fra NIBIO

3.8 TEKNISK INFRASTRUKTUR OG TRAFIKKMENGDE

VEG

I forutsetningen for den planfaglige vurderingen er det satt som premiss at tomteavgrensingen har tilstrekkelig areal til å løse vegadkomst. For å nå denne lokasjonen man må nytte avkjørsel fra Hardangervidda som er langs rv.7 her ligger total ÅDT på 1300 kjøretøy.

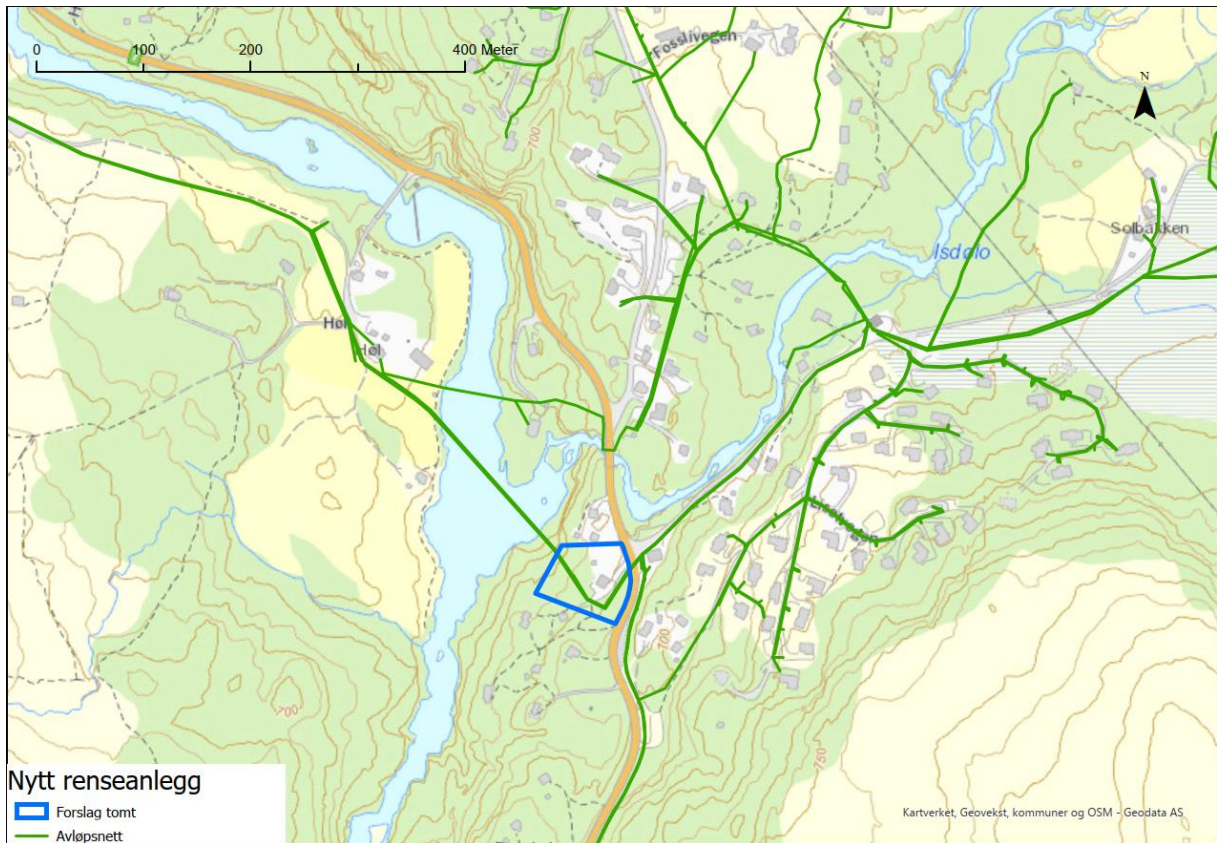


Figur 3-4 Trafikkmengde fra NVDB

Vann og avløp

Plasseringen er oppå eksisterende overføringsledning fra Fossatromma og dagens utslippsledning fra Liset. Det ligger dermed så nære eksisterende overføringsanlegg som det er mulig å komme. Fra Liset-krysset til Liset RA er det allerede etablert selvfallsledninger tilrettelagt for å føre avløp fra Liset RA til Lisetkrysset, det samme gjelder strekningen Garen-Lisetkrysset.

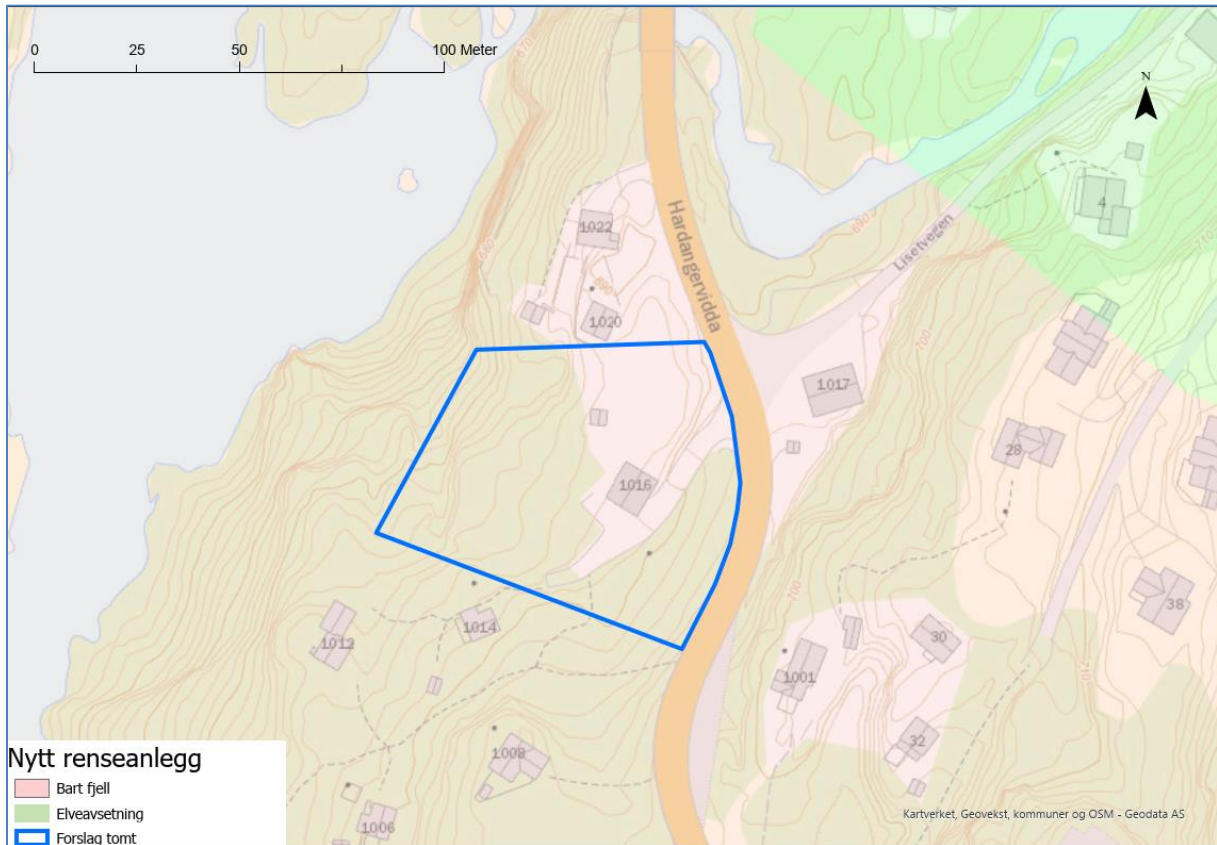
Avhengig av antall hyttetomter som løses inn, vil tilgjengelig areal for etablering og evt. senere utvidelser av renseanlegget være begrenset. Minste mulige areal (gnr/bnr 21/4 og 21/24 er vist på kartutsnittene i denne rapporten.



Figur 3-5 Dagens VA-infrastruktur i Sysendalen.

3.9 GEOLOGI

Alternativet i Sysendalen består utelukkende av bart fjell i NGUs kartgrunnlag, uten å ha vært på befaring er det grunn til å tro at det et naturlig vegetasjonsdekt areal utenom bebygde områder.



Figur 3-6 Elveavsetning og bart fjell dominerer i Sysendalen.

4 ALTERNATIVSVURDERING AV LOKALITETER FOR RENSEANLEGG

4.1 ANALYSEMETODE OG RANGERING

Vurdering i forhold til ulike fagtema blir omtalt for alternativet. For hvert fagtema blir alternativene rangert på en 3-gradert skala A – B – C. I rangeringen vil en A tilsvare best mulig løsning og C dårligste løsning i forhold til vurderingskriteriene. Da rangeringen avgjøres etter gitte kriterier kan flere alternativ oppnå lik rangering på enkelttema.

Den endelige rangeringen er en helhetlig vurdering av hvordan alternativet ligger an i forhold til de tema som blir mest vektlagt. I etterfølgende tabell er rangering illustrert som vist nedenfor.

Tabell 4-1 Rangering av alternativer.

God	A
Middels	B
Dårlig	C

Der forskjellen mellom to alternativ er liten, får alternativene samme rangering (plassering).

Tabellen kan ikke leses summarisk. Oppsummeringen viser rangering for de enkelte vurderingstemaene. Det blir deretter gjort en grunnlagt totalvurdering av alternativ og en vurdering av samlet rangering. Dette leder fram til en anbefaling om valg av løsning.

Hvordan virkninger og kvaliteter ved de ulike alternativene blir vurdert vil i noen tilfeller være basert på skjønn. Spesielt kan dette skje i vurderingene av hvor viktig og avgjørende en konkret egenskap ved et alternativ eventuelt skal være ved valg av foretrukket alternativ. Metodikken synliggjør beslutningsrelevante forskjeller mellom alternativene.

4.2 PREMISSE FOR RANGERING

Oversikten i Tabell 4-2 viser etterprøvbare premisser som blir lagt til grunn for rangeringen per tema. Resultatet av denne vurderingen avgjør om de ulike alternativene er planfaglig egnet for lokasjon av sekundærrenseanlegg. Premissene er satt etter en faglig vurdering av temaene og er tilpasset formålet med alternativvurderingen, som er å få frem beslutningsrelevante opplysninger.

Tabell 4-2 Premisser for alternativsvurdering.

Tema	Premisser
Planstatus	<p>A: Arealet er regulert til teknisk infrastruktur eller andre byggeformål i overordnet plan Det er trolig ukomplisert å regulere tomten til bruk for renseanlegg.</p> <p>B: Arealet er regulert til LNF og må trolig gjennom en mer omfattende planprosess og regulering.</p> <p>C: Arealet er regulert til LNF, grønnstruktur eller andre formål som ikke åpner for utbygging, og har hensynssoner som ikke lar seg forene med utbygging.</p>
Lukt og nærhet til bebyggelse	<p>Sekundærrenseanlegget, inkludert uttransport av slam, som er under planlegging skal normalt ikke avgi nevneverdig lukt. Det er likevel valgt å legge inn dette premisset da det erfaringsvis er mange som er opptatt av dette ved etablering av slike anlegg.</p> <p>A: Det er mer enn 500 m avstand til bolig- eller fritidsbebyggelse og aktiv bruk av området.</p> <p>B: Det er mellom 100 og 500 m til nærmeste bolig- eller fritidsbebyggelse.</p> <p>C: Tomten er nærmere enn 100 m til nærmeste bolig- eller fritidsbebyggelse.</p>
Støy	<p>Sekundærrenseanlegget vil trolig ikke avgi merkbar støy, men det kan ikke utelukkes. Det er derfor valgt å sammenligne mot eksisterende støysituasjon iht. T-1442/2021.</p> <p>A: Ingen endring fra eksisterende støysituasjon.</p> <p>B: Ubetydelig forverring av støybildet.</p> <p>C: Anlegget blir merkbart som ny støykilde.</p>
Geologi og massetransport	<p>Et volum på 10 m³ er lagt til grunn for et lastebillass. Løsmasser er ikke inkludert i vurderingene.</p> <p>A: Tomten går omtrent i massebalanse.</p> <p>B: Det må kjøres bort opp til 1 000 lastebillass med masser.</p> <p>C: Det må kjøres bort mer enn 1000 lastebillass med masser.</p>

Tema	Premisser
Byggegrense	<p>A: Tomten ligger utenfor byggegrense mot veg (50 m til riksveg og fylkesveg, 15 m til kommunal veg) og vassdrag (jf. kommuneplanens arealdel), eller innenfor regulert byggegrense</p> <p>B: Tomten ligger delvis innenfor byggegrense mot veg og vassdrag, eller delvis innenfor regulert byggegrense</p> <p>C: Tomten ligger innenfor byggegrense mot veg og vassdrag</p>
Vegadkomst	<p>Dimensjonerende kjøretøy: stor lastebil</p> <p>A: Etablering av vegadkomst er mulig å få til med ubetydelig bruk av fyllinger og skjæringer.</p> <p>B: Etablering av vegadkomst vil kreve noe fylling og skjæring.</p> <p>C: Etablering av vegadkomst vil kreve omfattende terrenginngrep.</p>
Eiendomsforhold	<p>A: Tomt og areal til adkomst samt trasé for ledninger eies av Eidfjord kommune. Ikke nødvendig med forhandlinger om grunn.</p> <p>B: Tomten eies av Eidfjord kommune. Areal til adkomst eller trasé for ledninger eies av andre. Noe forhandling om grunn er nødvendig.</p> <p>C: Tomten eies ikke av Eidfjord kommune. Areal til adkomst eller trasé for ledninger eies av andre. Inngåelse av avtale om kjøp av grunn ligger som premis for alternativet.</p>
Landskap, nær- og fjernvirkning	<p>For vurderingen er det antatt at byggene kan plasseres på mest egnet plass med tanke på landskapstilpasning. Det er mulig tomtene blir mindre i utstrekning og kan tilpasses og endres i terrenget.</p> <p>A: Utbygging av tomten bryter ikke/i liten grad med landskapskarakteren og vil i liten grad medføre skjemmende terrenginngrep. Ingen eller lite negativ nær- og fjernvirkning.</p> <p>B: Utbygging av tomten bryter i noen grad med landskapskarakteren og kan medføre noe skjemmende inngrep. Noe negativ nær- og fjernvirkning.</p> <p>C: Utbygging av tomten bryter med landskapskarakteren og vil medføre skjemmende inngrep. Stor negativ nær- og fjernvirkning.</p>
Naturmangfold	<p>A: Arealbeslaget har ingen eller uvesentlig virkning på økologiske funksjoner eller viktige naturtyper. Mindre alvorlige svekking av trekk/vandringsmuligheter og flere alternative trekk finnes.</p>

Tema	Premisser
	<p>B: Arealbeslaget splitter opp/forringer slik at den økologiske funksjonen reduseres. Berører 20-50 % av utstrekning av viktig naturtype. Svekker eller blokkerer trekk/vandringsmuligheter der alternativ finnes.</p> <p>C: Arealbeslag som splitter opp/forringer arealer slik at den økologiske funksjonen brytes opp. Berører 50 % eller mer av en viktig naturtype.</p>
Naturressurser	<p>A: Ingen verdifulle områder til landbruk, beite, skogbruk eller andre naturressurser påvirkes.</p> <p>B: Inntil halve tomten berører områder for landbruk, beite, skogbruk eller andre naturressurser.</p> <p>C: Mer enn halve tomten brukes aktivt eller berører område til landbruk, beite, skogbruk eller andre naturressurser.</p>
Kulturarv	<p>A: Ingen/ubetydelig påvirkning av verdier knyttet til kulturarv.</p> <p>B: Berører en mindre viktig del av kulturmiljøet. Tap av mindre viktige enkeltelement. Opplevelses-/bruksverdien blir noe forringet.</p> <p>C: Berører store deler av kulturmiljøet, tap av viktige enkeltelement. Ødelegger hele eller størstedelen av kulturmiljøet.</p>
Friluftsliv	<p>A: Ingen friluftsliv- eller nærmiljøinteresser blir påvirket.</p> <p>B: Noe reduksjon i verdi for friluftsliv- eller nærmiljøinteresser.</p> <p>C: Betydelig reduksjon i verdi for friluftsliv- eller nærmiljøinteresser.</p>

4.3 MASSEBEREGNING OG PLASSERING AV BYGG

Det er gjort en grov masseberegning basert på foreslått planeringshøyde for tomten og eksisterende terreng basert på 1 m høydekoter. Bygningsstørrelsene er satt til 45 m x 20 m for alternativet. Bygningshøyden er satt til 12 m for alternativet.

Planeringshøyden er vurdert ut fra massebalanse og høyde på skjæring og fyllinger og valgt til kote +687.

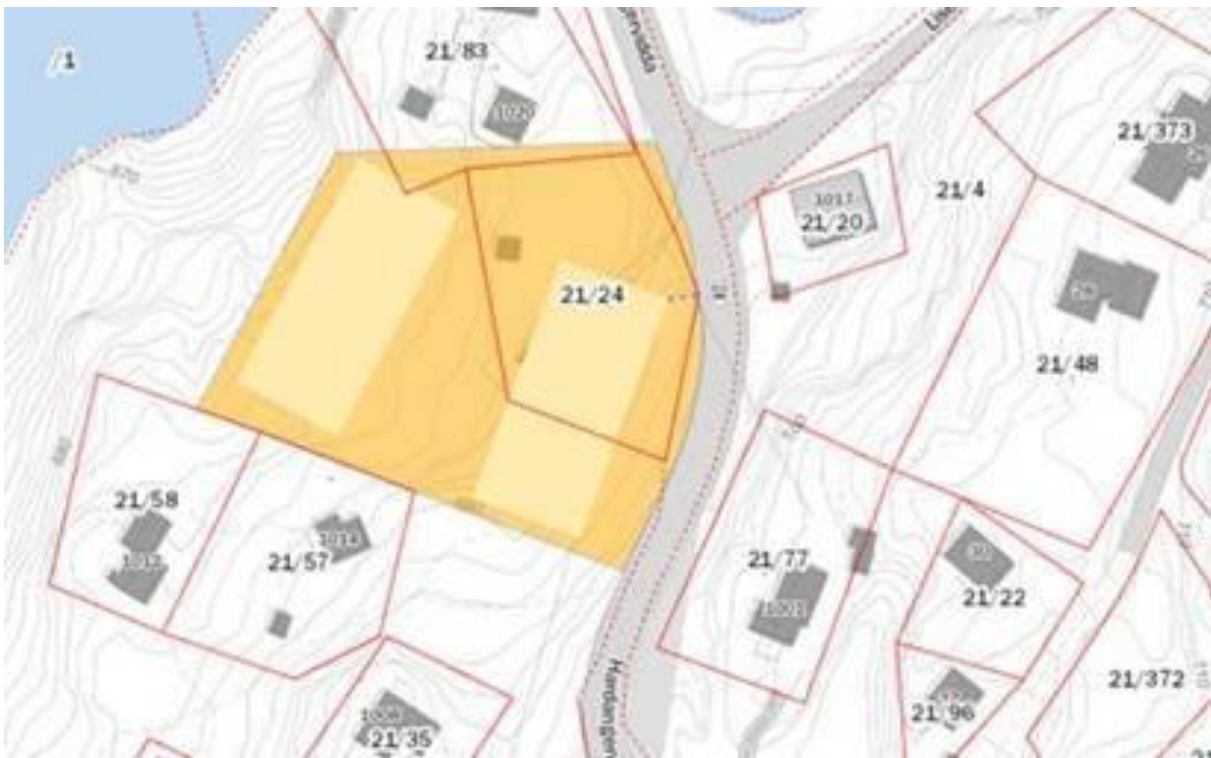
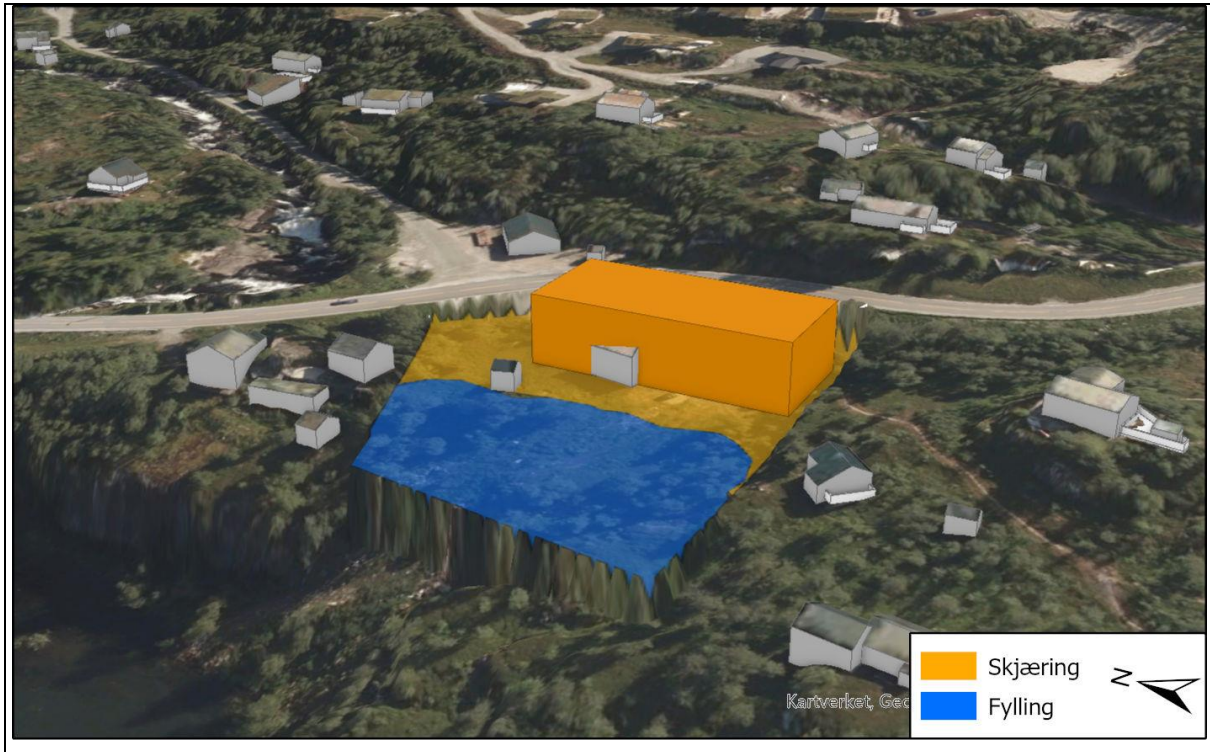
Tomtens plassering viser inngrep i terrenget med utgangspunkt i planeringshøydene og byggene er plassert slik at tomtene får en ok plassutnyttelse ut fra arealbehovet. Ut over dette er det ikke gjort videre prosjektering. Masseberegningen på dette stadiet vil kun gi et grovt estimat på mengder av masser som må fraktes til eller fra. Utforming og plassering av bygget på tomten må vurderes i prosjekteringsfasen, da en rekke faktorer vil påvirke utforming og plassering (f. eks. avstandskrav til riksvegen, siktlinjer for avkjøring/vegbanen, valg av renseprosess og fasiliteter i bygget (størrelse på bygget), grunnforhold, landskapsvirkninger, evt. grunnnerverv av flere tomter enn 21/4 og 21/24, m.m.).

I videre detaljering kan det tenkes at tilpasninger i tomtens areal og planeringshøyde kan føre til mindre terrenginngrep og dermed mindre masseoverskudd. Store masseoverskudd eller masseunderskudd vil sannsynligvis medføre at massetransport vil få betydning for klimaregnskapet til prosjektet.

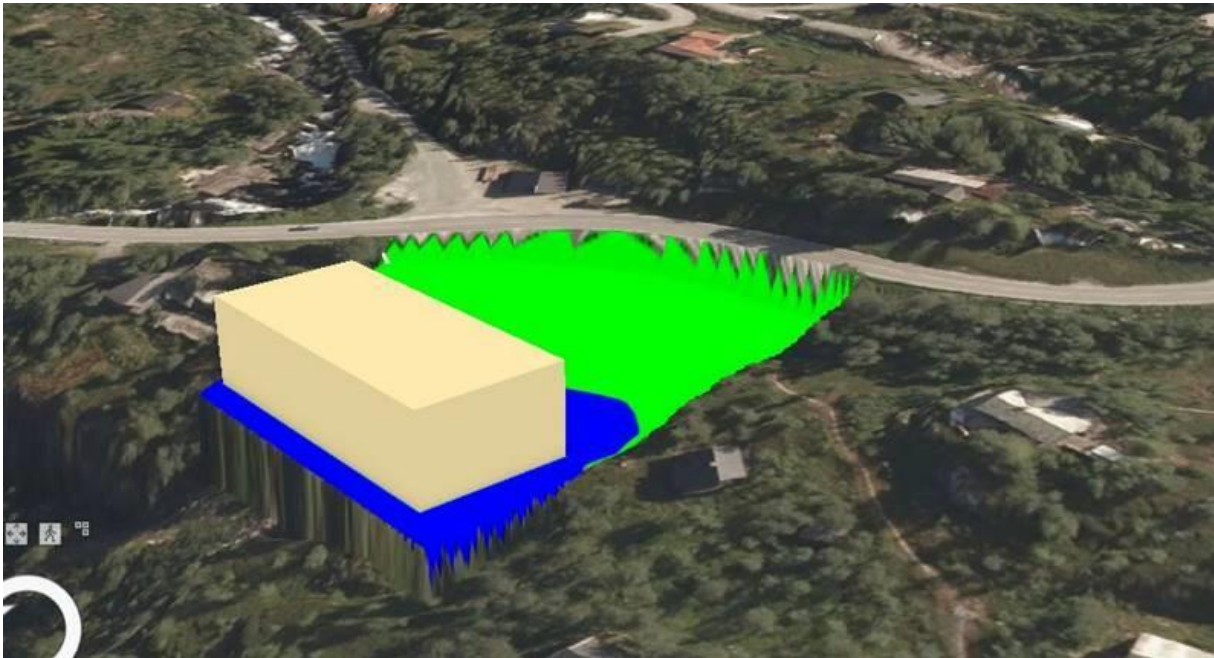
Tabell 4-3 Masseberegning alt.5 Lisetkrysset.

Løsmasser tomteareal (pfm ³)
Skjæring: 6400 pfm ³ (se grønt areal på figurer nedenfor)
Fylling: 6300 pfm ³ (se blått areal på figurer nedenfor)

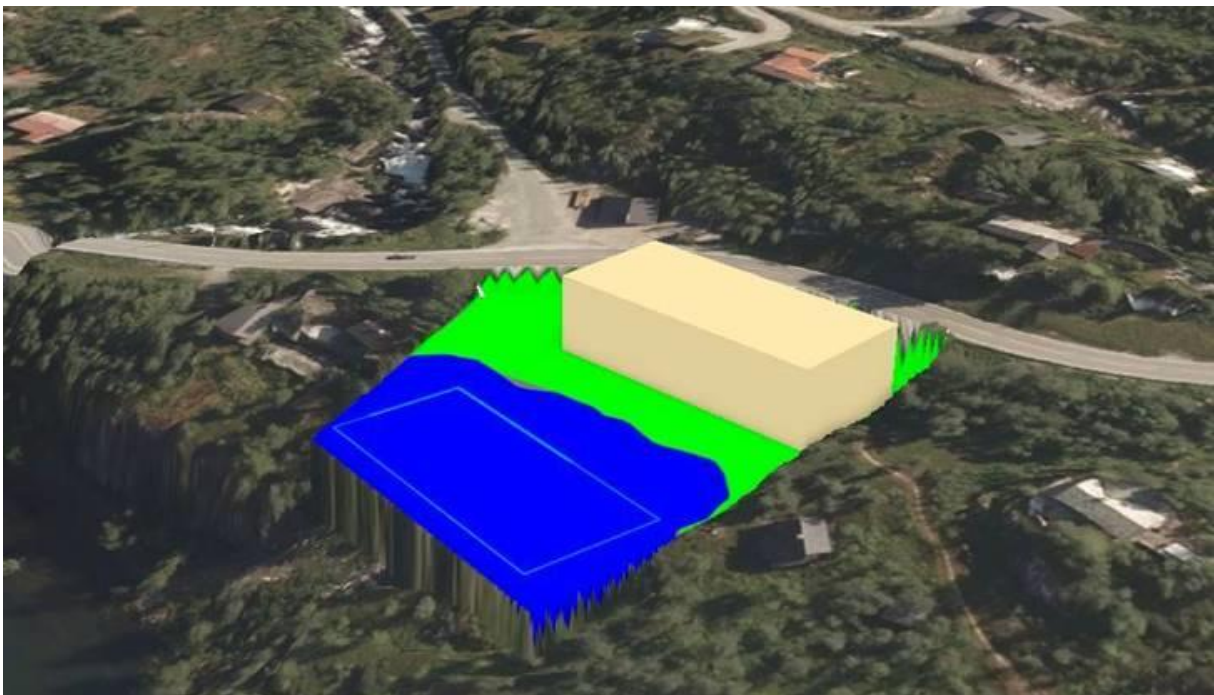
Skjæring inkl. løsmasser (pfm ³)	Fylling (pfm ³)	Netto (pfm ³)	Tomteareal – 1 m løsmasser (pfm ³)	Netto massebalanse (pfm ³) uten løsmasser	Løse masser å transportere (plm ³)
6.400	6.300	100	4.600	-4.500	7.200



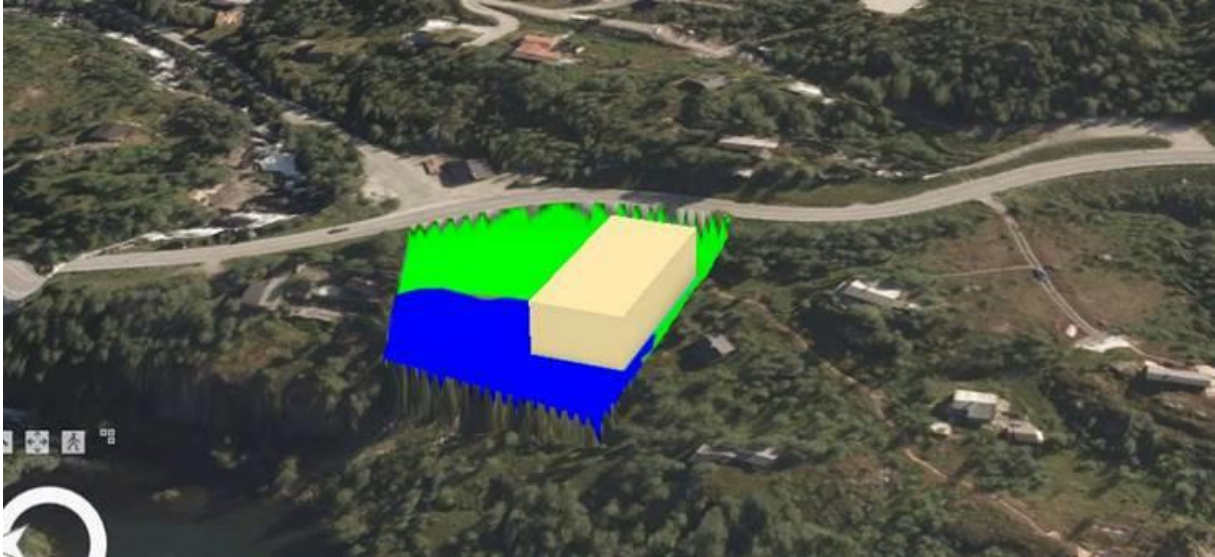
Figur 7 To plasseringer av rensesanlegget. Ift. de andre tomtene er byggets bredde x lengde redusert fra 55x22m til 45x20m for å kun lege beslag på gnr/bnr 21/4 og 21/24. Alternativt kan bygget roteres 90 grader (se figur lenger ned) eller flere hyttetomter erverves.



Figur 8 Renseanlegget plassert på fylling (blått) ut mot Bjoreio.




Figur 9 Renseanlegget plassert i skjæring inn mot riksvegen. Hjørnet på bygget som er nærmest riksvegen er ca. 5 meter fra riksvegen.



Figur 10 Alternativ plassering av bygget hvor deler av bygget står på fylling og deler i skjæring.

5 ANALYSE

Tabell 5-1 Analyseskjema (IV = Ikke Vurdert.

Alt.5 Krysset ved Liset	
Kartskisser	
Planstatus	<p>Det meste av lokaliteten er avsatt i kommuneplanen som LNF og den lille overlappingen fra reguleringsplanen er regulert som fritidsbebyggelse.</p> <p>Her må det dispenseres fra begge planer før en regulering vil være mulig.</p>
Lukt og nærhet til bebyggelse	<p>Nærmeste fritidsboligbebyggelse ligger vegg i vegg med tomtegrense</p>
Støy	<p>Lokaliteten ligger delvis innenfor støysone fra rv.7 Eidfjordvegen, men anlegget vil i praksis være en ny støykilde i området.</p>
Geologi og massetransport	<p>Avhenger av planering, arrondering og gjenbruk av masser på tomten. Antakeligvis vil bortkjøring av masser være i størrelsesorden 1000 lastebil-lass dersom man kan sprengre ut stein i skjæring mot riksvegen og fylle disse ut i fylling mot Bjoreio. Mengden løsmasser som må kjøres bort avhenger av løsemassemektheten på tomten.</p>
Byggegrense	<p>Stort sett hele lokaliteten ligger innenfor byggegrense mot rv.7</p>
Vegadkomst	<p>Eksisterende avkjøring til hytte på gnr/bnr 21/24 reetableres med endret plassering avhengig av plassering av renseanlegget. Forhold som frisikt er ikke avklart i denne prosessen.</p>

Alt.5 Krysset ved Liset	
Eiendomsforhold	Lokalitetens foreslåtte avgrensning berører minst to privateide tomter, hvorav en er bebygd hyttetomt. Ved utvidelser av anlegget vil flere hyttetomter berøres.
Landskap, nær- og fjernvirkning	IV
Naturmangfold	IV
Naturressurser	Uproduktiv løvskog, som ikke egner seg til dyrking eller drift.
Kulturarv	IV
Friluftsliv, skoleveg/ barnetråkk	IV
RANGERING	3 Krysset ved Liset

6 KILDER

SKRIFTLIGE KILDER:

- Reguleringsplan for Menes-Vik-Lægreid, Eidfjord kommune. Rapport 10 2014.

NETTSIDER:

- Askeladden – den nasjonale kulturminnedatabasen (Askeladden.ra.no).
- Dokumentasjonsprosjektet, UiO (dokpro.uio.no).
- Se eiendom ()
- UNIMUS, samlingsdatabase til universitetsmuseene (unimus.no/portal).

WMS - TJENESTER:

- AR5, NIBIO
- Data fra Artskart, Artsdatabanken
- Kulturminner, Riksantikvaren
- Reguleringsplaner, Geonorge
- Kommuneplaner, Geonorge
- Kartlagte friluftsområder, Miljødirektoratet
- Terrestriske naturtyper etter DN-håndbok 13, Miljødirektoratet
- GeomapNVDB, Statens vegvesen

Vedlegg – Diverse skjermdump fra 3d-modell av området.

