Rapport

Jønsjøsaga

RAPPORT FOR OVERORDNET PLAN FOR VANN, AVLØP OG OVERVANN

OPPDRAGSGIVER
Eidsvoll Almenning

KOMMUNE
Eidsvoll kommune

DATO: 13.03.25
PROSJEKTNUMMER: 1474

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
02	13.03.25	Revidert etter tilbakemelding fra kommunen	KH	HALG	Eko
01	06.09.24	Revidert med alternativ 3 for slokkevann	KH	HALG	Eko
00	23.08.2024	For kommentarer	KH	HALG	Eko

Dette dokumentet er utarbeidet av EM Prosjekt AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører EM Prosjekt AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innholdsliste

1. Innledning 3
1.1 Bakgrunn 3
1.2 Sammendrag 3
1.3 Forbehold 4
2. Eksisterende forhold (stedsanalyse) 4
2.1 Topografi, vegetasjon og arealdekke 4
2.2 Eksisterende bygg og infrastruktur 4
2.3 Grunnforhold og infiltrasjon 6
2.4 Eksisterende overvannssituasjon 7
3. Planlagt utbygging, ny situasjon 10
3.1 Gjeldende regelverk og føringer 10
3.2 Beregninger 11
3.2.1 Areal og delfelt 11
3.2.2 Påslipp til kommunalt anlegg, dyp infiltrasjon og utslipp på terreng 11
4. Planlagte løsninger for overvann 12
4.1 Trinn 1 12
4.2 Trinn 2 13
4.3 Trinn 3 13
5. Overvannskvalitet 13
5.1 Forventet overvannskvalitet 13
6. Vann, avløp og slokkevann 14
6.1 Dimensjonerende mengder vann, avløp og slokkevann 14
6.2 Overordnet vurdering av mulige alternativer for forbruk og slokkevann 14
6.3 Overordnet vurdering avløp 16
7. Forslag til løsninger 17
7.1 Vannforsyning 17
7.2 Avløp 17
8. Vedlegg 18

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

I forbindelse med en endring av detaljregulering for området på Jønsjøsaga, gnr./bnr. 14/21 i Eidsvoll kommune, er EM Prosjekt AS forespurt av Plan 1 AS på vegne av Eidsvoll Almenning om å utarbeide en overordnet plan for vann, avløp og overvann for området.

Figur 1: *Eiendommenes plassering og utstrekning. Kilde: Norgeskart.no.*

1.2 Sammendrag

Det er planlagt at tomten skal detaljreguleres på nytt for å tilrettelegge for kombinert bebyggelse og anleggsformål, herunder bl.a. lager/logistikk/engros med tilhørende kontorer samt håndverksvirksomhet og serviceanlegg for tungtransport. Det er også planlagt at deler av området skal benyttes som ombruksanlegg. Det er ikke utarbeidet en situasjonsplan for området, og VA planen viser aktuelle tilknytningspunkter for fremføring av vann og avløp, i tillegg til mulige plasseringer for håndtering av overvann.

Overvann:

Trinn 1: For håndtering av 95 % av årsnedbøren. Beregningene viser at det er behov for å fordrøye 395 m3 for trinn 1.

Trinn 2: For et 25 års regn inkl. klimafaktor blir det behov for å fordrøye 1220 m^3 for hele tomten. Dette kan håndteres ved at det etableres terrengnedsenkninger eller andre type åpne overvannsløsninger i tillegg til drensgrøfter langs eiendommen.

Trinn 3: Det er utført beregninger for et 200 års regn inkl. klimafaktor. Nedbør i trinn 3 må ledes i sikre flomveier, og drensgrøfter burde utformes slik at de er tilstrekkelige for å lede flomvann ut av området. Det er to flomveier i området. Disse flomveiene møtes og fortsetter nedover i Jøndalsåa til det til slutt ender ut i Vorma.

Vann: Det er gjort en vurdering av vannforsyning inn til planområdet. Uavhengig av alternativ så er det behov for en alternativ slokkevannskilde. Dette kan være brannvannstanker eller via en inntaksledning i Jønsjøen. Det er flere alternativer, og slokkevannsdekning vil være løsbart for planområdet.

Avløp: Avløp løses ved å etablere lokale avløpsløsninger slik som det er løst for området i dag. Privatanlegget som er der i dag har god kapasitet, og det forutsettes at dette kan benyttes frem til full kapasitet er oppnådd. Tilrettelegging for fremtidig tilkobling til det kommunale nettet som er planlagt i 2027-2030 avklares i senere fase, men det er avsatt et areal for pumpestasjon innenfor planområdet.

1.3 Forbehold

- Vurderingene er gjort ut fra terreng forespeilet på eksisterende underlag og foreløpige tegninger. Dersom planene endres vesentlig senere, vil dette ha betydning for prosjekteringen.

- Det tas forbehold om kvaliteten på de opplysninger som finnes vedrørende grunnforhold på eiendommen. Dersom det ved anleggsarbeidene avdekkes andre grunnforhold enn de som er lagt til grunn for vurderingene må løsninger og beregninger vurderes.

- Simuleringer i Scalgo tar ikke hensyn til infiltrasjon, sluk og stikkrenner.

2. Eksisterende forhold (stedsanalyse)

2.1 Topografi, vegetasjon og arealdekke

Totalt areal på tomten er ca. 85 060 m^2 og består av asfalterte flater på ca. 13 200 m^2 og grus ca. 8 800 m^2. Grøntarealet består av noe gress, men for det meste skog, trær og busker på ca. 55 232 m^2. Store delen av eiendommen ligger på ca. 200 moh. med noen variasjoner internt på feltet. Tomten har i all hovedsak helning fra nord til sørvest og sørøst.

2.2 Eksisterende bygg og infrastruktur

Tomten består i dag av flere eksisterende bygg på totalt ca. 7 768 m^2. Eksisterende XL-bebyggelse på 3068 m^2 innenfor området vil videreføres og være i drift. Resterende bygg skal rives.

Eksisterende VA - Kommunalt

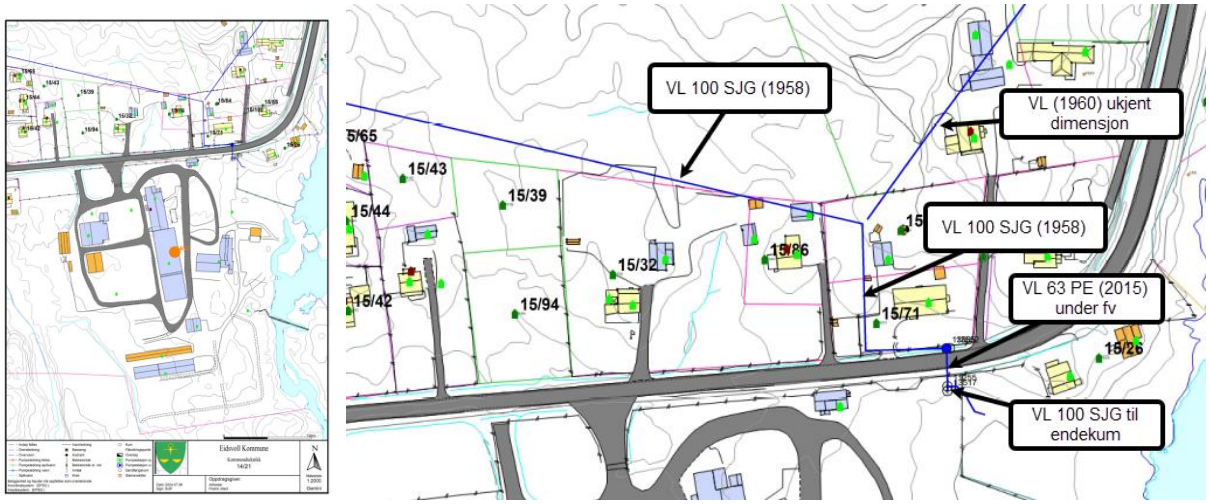
Det er lite med kommunalt VA i området. Nærmeste vannledning er en 100 mm støpejernsledning fra 1958 som kommer fra nordvest. Denne går over i en 63 PE under fv. som avsluttes i en endekum nord på tomten (anlagt i 2015). VA-avdelingen i kommunen har opplyst om at teoretisk maksuttak fra endekum er ca. 5 – 6 l/s. Normaltrykket ligger på 5 bar.

Det er ikke noe kommunalt avløpsnett i nærheten av tomten. Eiendommene i området har egne private avløpsløsninger. Det er iht. saneringsplanen til kommunen at området skal utbygges med kommunalt avløpsnett i løpet av 2027- 2030.

Eksisterende VA - Privat

Det ligger private ledninger på eiendommen inn til dagens XL-bebyggelse. Det går en 110 mm vannledning, 110 mm spillvannsledning og 250 mm overvannsledning. Ut ifra kart hentes vann fra Jønsjøen. Det er registrert en tett tank, en septiktank og et minirenseanlegg på eiendommen i dag. Overvann ledes ut til Jønsjøen.

De private ledningene ble etablert etter ombyggingen i 2018.



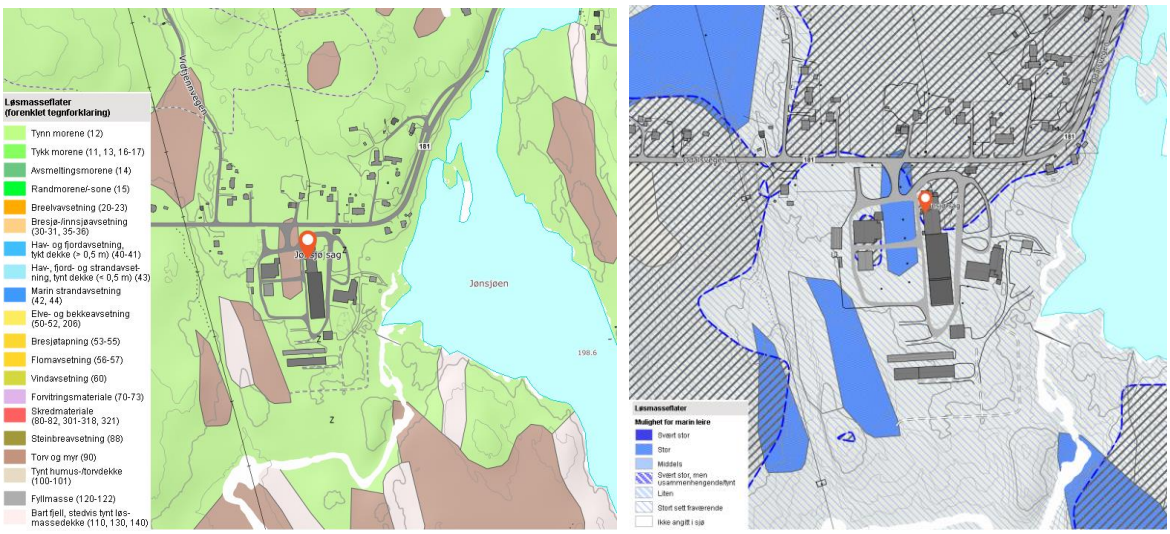
Figur 2: *Eksisterende kommunal VA i området. Kilde: Eidsvoll kommune.*

Figur 3*: Eksisterende privat VA på eiendommen. Kilde: Eidsvoll kommune.*

2.3 Grunnforhold og infiltrasjon

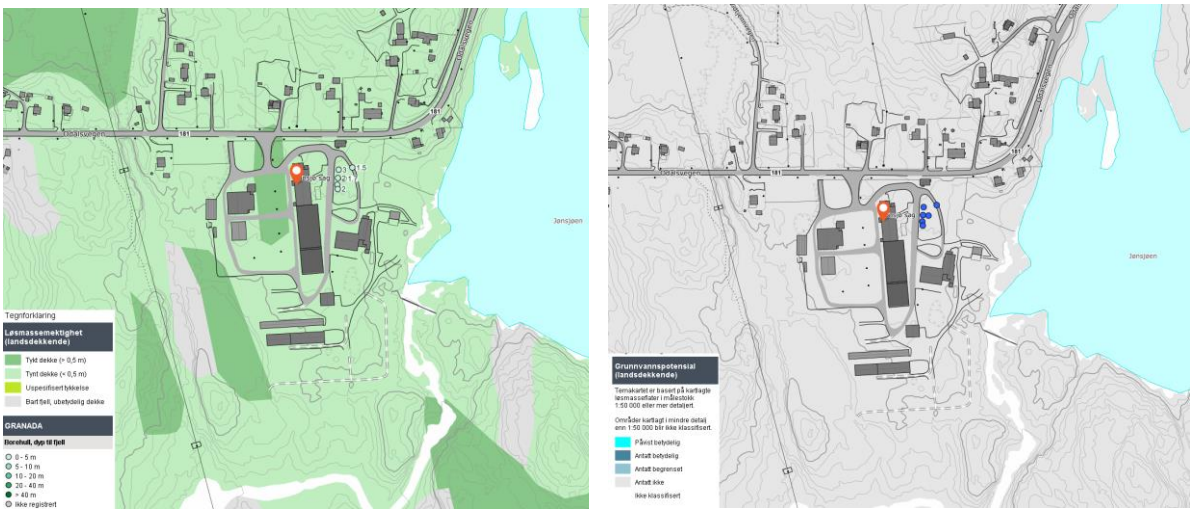
Det er foreløpig ikke foretatt noen geotekniske vurderinger på området.

Ifølge NGUs løsmassedatabase består tomten av morenemateriale i et tynt dekke i tillegg til noen områder med torv og myr. Hovedandelen av tomten er under marin grense, men med liten mulighet for marin leire. Det er to områder (løsmassetype torv og myr) hvor det er stor sannsynlighet for marin leire.



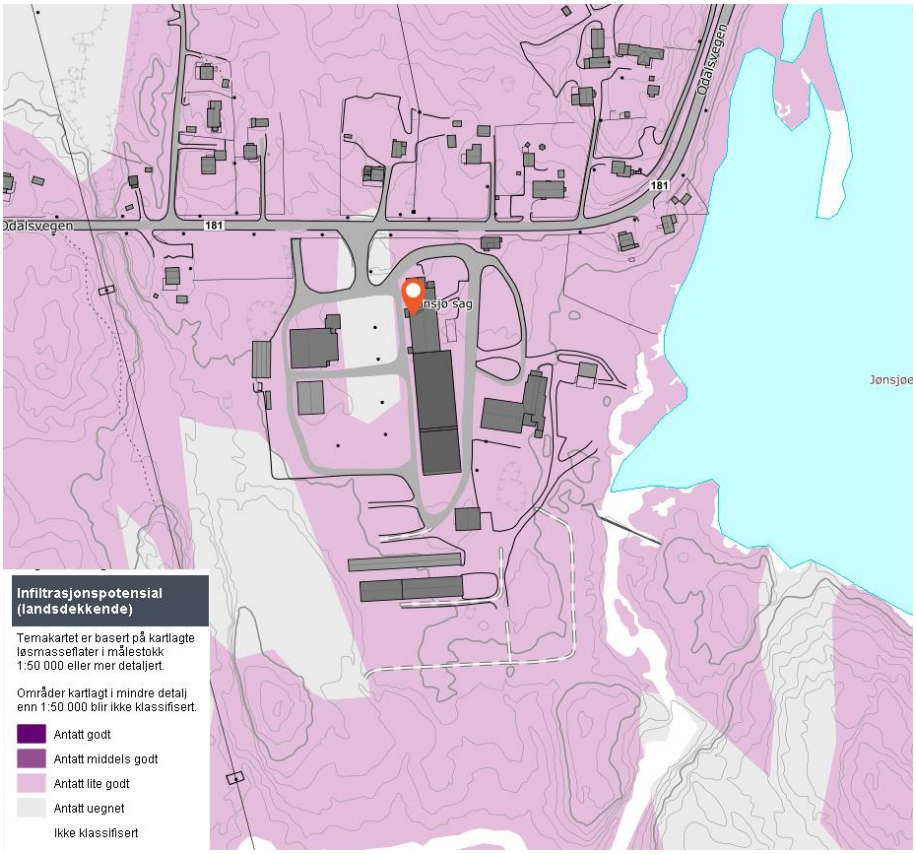
Figur 4: *Utsnitt hentet fra NGU sitt kartverk. Figur til venstre viser løsmasseflater innenfor tomten. Figur til høyre viser mulighet for marin leire. Kilde: NGU.no.*

Løsmassemektigheten på tomten der hvor det er antatt morenemateriale er liten. Det er antatt et tykkere dekke hvor det er torv og myr. Det er antatt ikke sannsynlighet for at det er grunnvann i området. Borehull i nærheten viser at grunnvann ligger på ca. 1,20 – 1,60 m og at dybden til fjell ligger på mellom 1,5 – 3,0 m.



Figur 5*: Utsnitt hentet fra NGU sitt kartverk. Figur til venstre viser løsmassemektigheten, og figur til høyre viser grunnvannspotensialet. Kilde: NGU.no.*

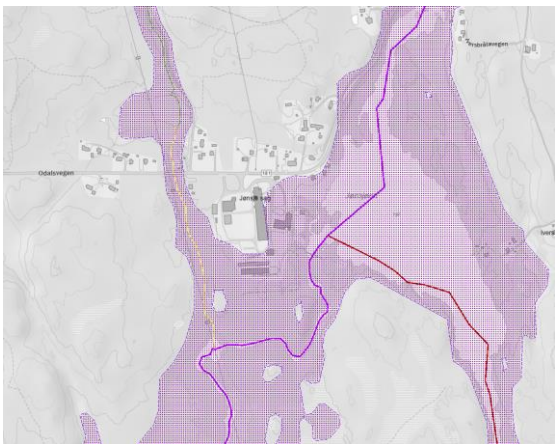
Iht. kartunderlag består tomten av masser med antatt lite godt infiltrasjonspotensial.

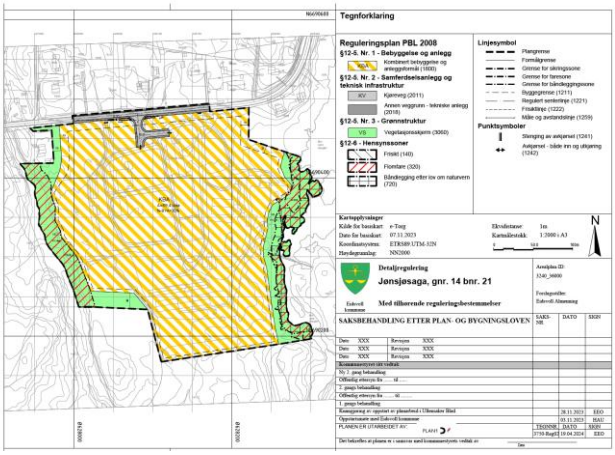


Figur 6: *Utsnitt som viser tomtens infiltrasjonspotensial. Kilde: NGU.no.*

2.4 Eksisterende overvannssituasjon

Store deler av tomten ligger innenfor aktsomhetsområde for flom iht. NVE sitt kartunderlag. Nærmeste elv er Jøndalsåa sør for eiendommen og som springer ut i Jønsjøen like ved. NVE har estimert en maks vannstandstigning på 5,76 m. Det er i planforslag satt hensynssone for flom i vegetasjonsskjerm og utenfor området som skal bebygges.





Figur 7*: Figur til venstre viser utsnitt av aktsomhetsområde for flom. Kilde: NVE. Figur til høyre viser reguleringsplanens arealdel for området. Kilde: Eidsvoll kommune.*

Analyser fra Scalgo – Avrenningslinjer og flomveier

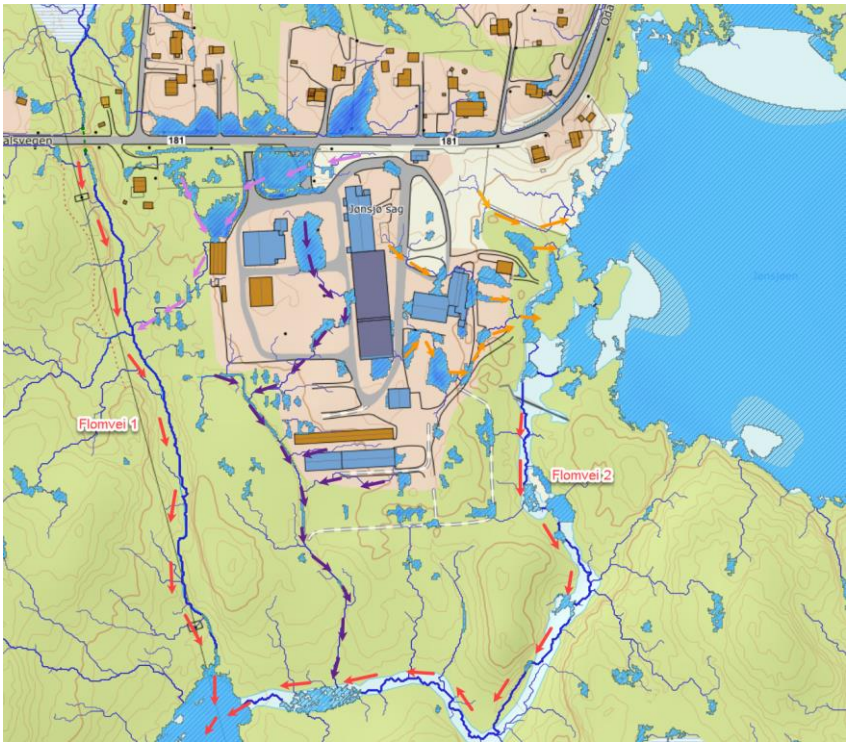
Det er indentifisert omliggende forhold som vil påvirke områdets overvannshåndtering ved bruk av analyseverktøyet Scalgo. Simuleringen er utført med et 20 cm regn.

Simuleringen, basert på dagens terreng, viser at det vil samle seg overvann i lokale nedsenkninger. Dette spesielt i nordvest på tomten (ved innkjøringen) hvor det er et lavpunkt. Det vil også samle seg overvann midt på plassen mellom byggene.

Det er to tydelige flomveier i området, vist med røde piler i figuren under. En flomvei som går langs planområdets vestside, og en flomvei som er utløpet fra Jønsjøen som går langs planområdets sørøstside. Disse flomveiene møtes og fortsetter nedover i Jøndalsåa til det til slutt ender ut i Vorma.

Det er tre tydelige avrenningslinjer fra tomten, vist med rosa, lilla og gule piler under. Avrenning fra tomtens østside vil renne ut i Jønsjøen (gule piler). Avrenning fra tomtens nordvest, vest og sørside vil ha avrenning til Jøndalsåa (rosa og lilla piler).

Scalgo tar ikke hensyn til infiltrasjon eller gatesluk, så simuleringen viser et «worst case»-scenario for denne nedbørhendelsen.



Figur 8: *Bilde over viser utsnitt av området ved et 20 cm nedbør med interne dreneringslinjer og flomveier ut av området. Kilde: Scalgo.com*

Figuren under viser nedbørfeltene for de ulike avrenningslinjene.

Basert på nedbørfeltene er tomten inndelt i tre delfelter for håndtering av overvann, ref. kapittel 3.2.1.

Figur 9: *Nedbørsfelt for de ulike avrenningslinjer på tomten som leder til flomvei.*

3. Planlagt utbygging, ny situasjon

3.1 Gjeldende regelverk og føringer

En oversikt over gjeldende regelverk for overvann finnes i *NOU 2015:16 Overvann i byer og tettsteder* (Klima- og miljødepartementet, 2015). Det foreligger i dag ikke et samlet regelverk som omhandler overvannshåndtering. De lover og forskrifter som anses som mest sentrale for vurdering av overvann i det aktuelle planområdet gjengitt under:

- Vannressursloven § 7
  «Utbygging og annen grunnutnytting bør fortrinnsvis skje slik at nedbøren fortsatt kan få avløp gjennom infiltrasjon i grunnen. Vassdragsmyndigheten kan gi pålegg om tiltak som vil gi bedre infiltrasjon i grunnen, dersom dette kan gjennomføres uten urimelige kostnader.»

- Plan – og bygningsloven § 27-2
  «"… Før oppføring av bygning blir satt i gang, skal avledning av grunn - og overvann være sikret. Tilsvarende gjelder ved vedlikehold av drenering for eksisterende byggverk ..."

- TEK17 § 13-11
  «Terreng rundt byggverk skal ha tilstrekkelig fall fra byggverket dersom ikke andre tiltak er utført for å lede bort overvann, inkludert takvann.»

- TEK17 § 15-8
  «Overvann og drensvann skal i størst mulig grad infiltreres eller på annen måte håndteres lokalt for å sikre vannbalansen i området og unngå overbelastning på avløpsanleggene»
  «Bortledning av overvann og drensvann skal skje slik at det ikke oppstår oversvømmelse eller andre ulemper ved dimensjonerende regnintensitet…»

  Endring fra 2024:
  (1) Løsninger for infiltrasjon, fordrøyning og avledning av overvann skal til sammen dimensjoneres for nedbør med klimajustert 100-års gjentaksintervall, så langt ikke annet er bestemt i arealplan.»
  (2) (2) Drensvann skal i størst mulig grad infiltreres eller på annen måte håndteres lokalt. Avledning av drensvann skal skje slik at det ikke oppstår oversvømmelse eller andre ulemper ved dimensjonerende regnintensitet.

- SAK §5-4
  j. atkomst, vannforsyning, avløp, avledning av overvann, flomveier for overvann og fjernvarmetilknytning.

- Grannelova § 2
  «Ingen må ha, gjera eller setja i verk noko som urimeleg eller uturvande er til skade eller ulempe på granneeigedom. Inn under ulempe går òg at noko må reknast for farleg.»

- Kommuneplanens arealdel 2021-2031, datert 13.05.21. Det henvises til § 23.

- Reguleringsbestemmelser i tilknytning detaljplan for Jønsjøsaga, vedtatt 2018. Det henvises til § 3.2.

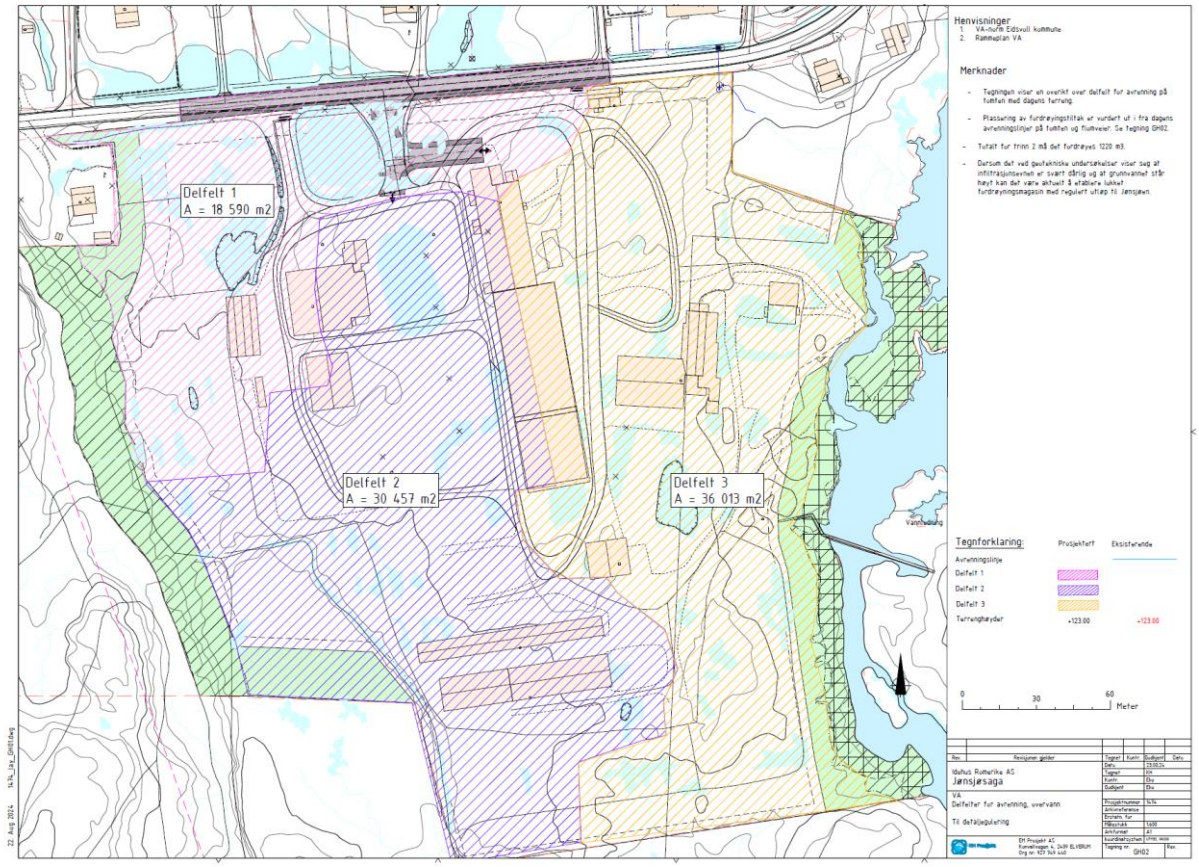
  Eidsvoll kommune har ingen egen overvannsveileder. Det er i oppstartsmøte 20.11.2023 satt krav til at trinn 2 skal håndtere et 25 års regn og trinn 3 skal håndtere et 200 års regn med klimafaktor 1,5.
  Det henvises også til kommunens VA-norm, vedtatt 2020.

3.2 Beregninger

Det er utført beregninger for overvannsmengder i dagens situasjon og for mengder som må håndteres i trinn 1, trinn 2 og trinn 3. Alle beregninger er vedlagt notatet i vedlegg 1 – Beregninger.

3.2.1 Areal og delfelt

Tomten er inndelt i 3 delfelter på bakgrunn av dagens avrenningsmønster for å kartlegge fordrøyningsbehovet innenfor hvert delfelt. Hensynssonene er ikke medtatt i beregning av overvannsmengder.



***Figur 10**: Inndeling av tomten på bakgrunn av dagens avrenningsmønster. Kilde: EM prosjekt.*

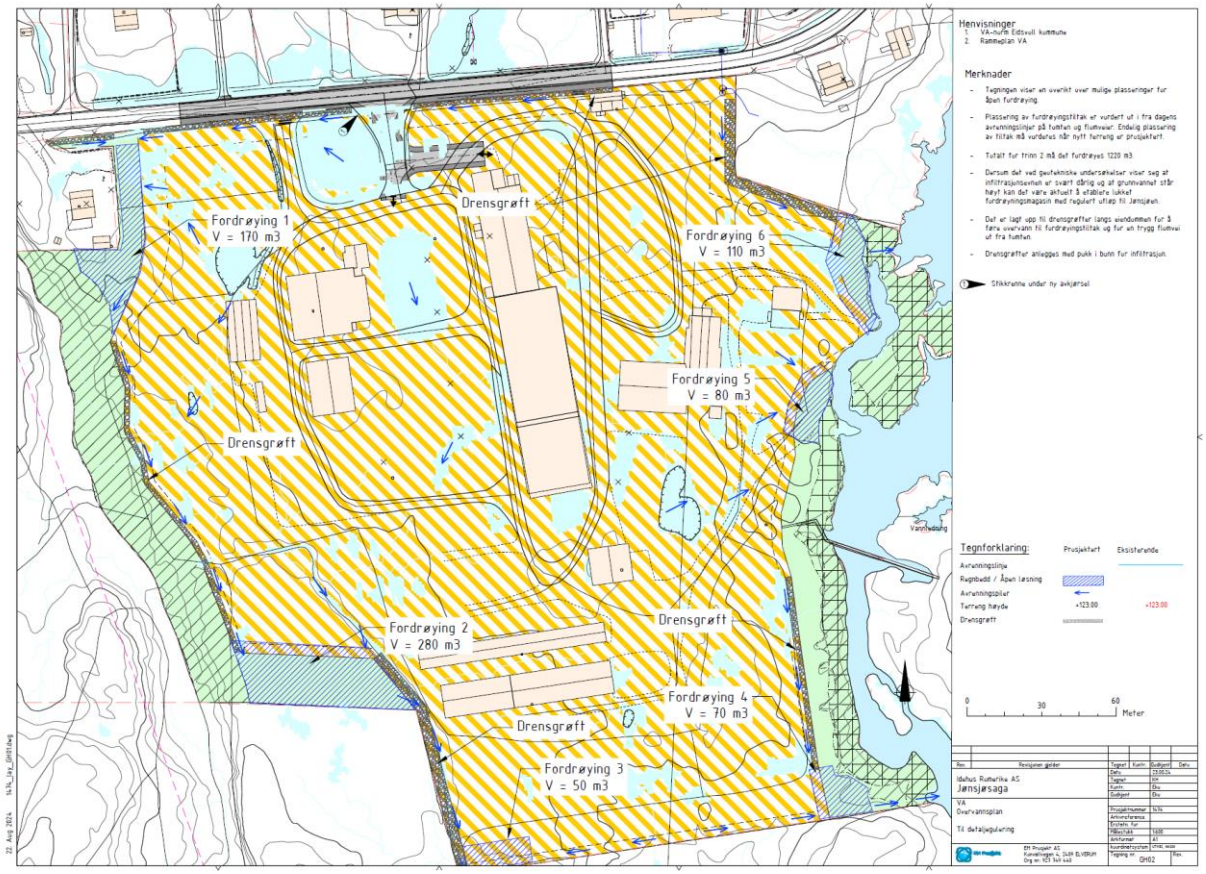
3.2.2 Påslipp til kommunalt anlegg, dyp infiltrasjon og utslipp på terreng

Det legges opp til at overvann skal kunne infiltrere der det er mulig, og samles opp før det følger dagens avrenningsmønster vekk fra tomt. Økning i avrenningsmengder skal fordrøyes på tomt. Fordrøyningstiltak etableres med utløp på terreng. Ettersom kommunen ikke har egen veileder er det tatt utgangspunkt i Oslo kommunes oppdaterte veileder med 1,5 l/s pr dekar som utløpsmengde til nærmeste resipient.

Det er ikke planlagt påslipp til kommunalt nett til dette tiltaket.

4. Planlagte løsninger for overvann

Overvannshåndteringen for planområdet bør følge tretrinnsstrategien.



Figur 11: *Overvannsplan. Kilde: EM Prosjekt.*

4.1 Trinn 1

Kommunen har ikke satt noen krav i trinn 1. Trinn 1 vil være en viktig demper for avrenning ved langvarige regn. I dette trinnet bør det implementeres tiltak som fanger opp og infiltrerer 95 % av årsnedbøren.

Det vil være behov for å fordrøye 395 m3 i åpne løsninger for planområdet for håndtering av trinn 1. Areal for vegetasjonsskjerm (VS) er ikke medtatt i beregningen da nedbør som faller inn under trinn 1 vil håndteres direkte i grøntområdene.

Tabell 1*: Beregning av trinn 1. 95 % av årsnedbøren.*

Ulike flater innenfor planområdet	Areal [m2]	95 % av årsnedbøren [m]	Volum avrenning [m3]
Kombinert bebyggelse og anleggsformål	69 380	0,0055	381,6
Kjøreveg	1 510	0,0055	8,3
Annen veggrunn - tekniske anlegg	950	0,0055	5,2
Sum	**71 840**		**395,1**

4.2 Trinn 2

Ved et fremtidig 25 års regn inkl. klimafaktor og 1,5 l/s pr dekar som utløp er det behov for å fordrøye 1220 m^3 for hele planområdet. Dette kan håndteres ved å eksempelvis lage terrengforsenkninger, åpne dammer eller regnbed. For å lede overvannet trygt til de åpne løsningene kan det etableres drensgrøfter langs planområdet før fordrøying og infiltrasjon i grøntområdene.

Det er angitt forslag til plassering av åpne løsninger i tegning GH02. Lages nedsenkningene med en dybde på 20 cm trengs et areal på totalt ca. 3 800 m^2, fordelt på de ulike plasseringene. I tillegg til dette er det planlagt drensgrøfter for å lede overvann og flomvann trygt til de åpne løsningene.

Etableres det grøfter med en bredde på 2,0 m og en høyde på 20 cm vil drensgrøftene ha et samlet volum på 475 m3. Fra fordrøyning 2 til 3 er det anlagt en bredere grøft på 4 m. Drensgrøftene kan etableres med infiltrasjonssandfang

Totalt vil tiltakene ha et samlet volum på 1235 m3 som er tilstrekkelig for å håndtere 1220 m3.

Dersom det ved geotekniske undersøkelser viser seg at infitrasjonsevnen er svært dårlig og at grunnvannet står høyt, og ved miljøtekniske undersøkelser viser seg at grunnen er forurenset, kan det være aktuelt å etablere lukket fordrøyingsmagasin med regulert utløp til Jønsjøen der det sees hensiktsmessig. Ved etablering av magasin burde det etableres inn – og utløpskum med mulighet for inspeksjon, spyling og rensing. Innløpskum burde utformes som et sandfang for å forhindre sedimenter inn i magasinet.

4.3 Trinn 3

Det er ingen gjenomgående flomvei over tomten, og grunnet tomtens topografi vil mye av overvannet renne spredt vekk fra tomten iht. avrenningslinjer, avhengig av endelig terrengarrondering. Det er viktig å etablere store nok drensgrøfter som kan ivareta flomvann fra utbyggingen, og at utløpene fra de åpne løsningene ledes videre i flomvei. Grøftene må detaljeres i neste fase når situasjonsplan foreligger. Utløpet fra de åpne løsningene kan etableres naturlig ved terrengarrondering.

5. Overvannskvalitet

5.1 Forventet overvannskvalitet

Ettersom området skal reguleres til kombinert bebyggelse og anleggsformål, kan det forekomme forurensning fra veg og parkeringsplasser avhengig av trafikkmengde og type virksomhet som skal etableres. I hovedsak vil avrenning som følge av utbyggingen komme fra nedbør på tak, asfalterte flater, grusarealer og gressflater.

Det er lagt opp til at overvann fra eiendommen vil renses naturbasert gjennom infiltrasjons -/drensgrøftene. Ved potensielt mye forurensning fra tungtransport kan det også etableres infiltrasjonssandfang i drensgrøftene for å få sedimentert og fjernet partikler. Sandfangene kan etableres med overløp til terrengforsenkning/regnbed. Drensgrøftene bygges opp med pukk som vil filtrere vannet og også ha en rensende effekt for fjerning av partikler.

Det er også planlagt et ombruksanlegg på eiendommen. Om det er nødvendig med tiltak, vil avhenge av type materiale som skal ombrukes og driften av anlegget. Tiltak kan eksempelvis være å ha anlegget innendørs eller under tak for å hindre forurensing av nedbør. Det kan også være hensiktsmessig med en soneinndeling for å avskjære overvann.

6. Vann, avløp og slokkevann

6.1 Dimensjonerende mengder vann, avløp og slokkevann

Det er beregnet en forventet vann – og spillvannsmengde for hele utbyggingen for å gi en pekepinn på mengdene som må håndteres. Det er pr. nå. ikke utarbeidet en situasjonsplan som gir informasjon om antall bygg eller størrelse på industribygg. Det er derfor tatt utgangspunkt i %-BYA for å fastsette mengder. Endelig beregning må utføres når situasjonsplan foreligger og med tanke på den driften som skal foregå på eiendommen.

Forutsetninger:

%-BYA = 30 % som tilsvarer 20,82 daa.

Det er beregnet 1 l/s pr. ha for planlagte nye industriområder iht. Svensk Vatten (2005).

Innlekk: 10 %

Dimensjonerende spllvannsmengde:

20,82 daa = 2,82 ha, som gir 2,82 ha * 1 l/s = **2,82 l/s.**

Ved å legge på en sikkerhetsfaktor på 10 % for innlekk er maksimal forventet spillvannsproduksjon fra feltet forventet å bli **3,1 l/s.**

Dimensjonerende maksimal vannmengde:

Qmaxdimvann = Qmaxdimforbruk + Qbrann = 2,82 l/s + 50 l/s = **52,82 l/s.**

Iht. TEK17 er det krav om en brannvannskapasitet på 50 l/s i én time fordelt på minst to uttak. Sprinkleranlegg er ikke medtatt i beregningene og behovet må avklares i neste fase.
I følge TEK17 skal det ikke regnes samtidig uttak av slokkevann til ev. sprinkelanlegg og brannvesen.

Informasjon fra kommunen:

Eidsvoll kommune har opplyst at endekummen nord på eiendommen (13517) har et maks uttak på 5-6 l/s, og at normaltrykket er på 5 bar. Dette er ikke tilstrekkelig for å sikre slokkevann til planområdet. Videre har kommunen informert om at det ikke er planlagt å gjøre noe med det første for å forbedre kapasiteten ned til planområdet. Ved utbygging av avløpsnettet i 2027-2030 er det sannsynlig å tenke at det også legges vannledning i forbindelse med arbeidet. Dette er foreløpig ikke avklart.

Ut fra forgående informasjon er det gjort en vurdering på mulige løsninger for å sikre tilstrekkelig med slokkevann og forbruksvann til tomten.

6.2 Overordnet vurdering av mulige alternativer for forbruk og slokkevann

Alternativ 1: Oppgradering av ledning

Eksisterende ledning inn til området (VL100 SJG) er ikke stor nok til å levere nok vann iht. kravene om slokkevann. Det er usikkert hvor mye ledningen faktisk kan levere. Dette avhenger av oppstrøms ledningsnett og levering fra kommunens vannverk.

Ledningen går over i en mindre dimensjon (VL 63 PE) under fv., og det er dimensjonsnedgangen som antageligvis gjør at vannmengden ikke er større enn 5-6 l/s i endekum 13517. Oppgraderes ledningen under fv. til en VL 180 PE inn til planområdet vil man antageligvis få en noe større vannmengde ut. Dette bør verifiseres om de teoretiske mengdene beregnet i kap. 6.1 ikke er tilstrekkelig.

Alternativet vil ikke innfri kravet om slokkevann, men antageligvis gi en høyere forsyning av forbruksvann enn 5-6 l/s. I tillegg til en oppgradering av ledning under fv., må man ha brannvannstanker som omtalt i alternativ 2 evt. forsyning fra Jønsjøen som omtalt i alternativ 3, med mindre brannvesenet kan godta en mindre slokkevannsmengde basert på deres risikoanalyse for området.

Alternativ 2: Brannvannstank

Det etableres lokal brannvannstank med pumpeanlegg som kan forsyne brannkummer og innvendig sprinkelanlegg dersom dette skal etableres. Tanken kan enten være nedgravd (stå ute) eller stå inne og forsyne ut mot brannkummer/hydranter. For å tilfredsstille kravet på 50 l/s i én time må tanken ha et volum på 180 m3. Endelig volum og løsning må utarbeides i samråd med brannvesenet med tanke på eventuelt volum i tankbil og spesifikke krav basert på risikoanalyse for området.

Denne løsningen vil være helt uavhengig av ledningsnettet og gi større forsyningssikkerhet i tilfelle det blir brudd på VL100 ledningen.

Ved dette alternativet legges det ny ledning fra eksisterende endekum 13517. Det etableres vannkummer for fordeling av vann inn til brannvannstank og videre som forbruk inn til bygg. Fra brannvannstank legges det ledning til nye brannkummer og hydranter på området.

Det er en forutsetning at vannforbruket på planområdet ikke overstiger 5-6 l/s.

Alternativ 3: Jønsjøen som slokkevannskilde

For å benytte Jønsjøen som slokkevannskilde må det etableres en inntaksledning ut i sjøen som ligger dypt nok for å sikre at det alltid er tilgang på vann, selv i vinterhalvåret. Inntaksledningen legges inn til pumpekum/pumpehus, hvor vann kan pumpes og distribueres rundt på planområdet. Ledningen kan enten bores eller graves ut i Jønsjøen. Ved dette alternativet er det fortsatt behov for tilkobling i endekum 13517 for forbruksvann som beskrevet i alt.2.

Før man går videre med denne løsningen er det flere faktorer å ta i betraktning. Dette kan være krav og føringer knyttet til senking av vannstanden i Jønsjøen, særlig med tanke på naturmiljøet. Selv om senking kun vil forekomme ved en nødsituasjon, så er det viktig at eventuelle tillatelser er på plass. Dette gjelder også for hensynssonen for naturvern, H720, som grenser mot Jønsjøen i planlagt detaljregulering. Det kan være nødvendig å søke dispensasjon for å gjennomføre tiltak i området.

Dersom man i videre utvikling av området ønsker å gå videre med dette alternativet må man avklare eventuelle begrensninger eller krav som kan gjelde med kommune og statsforvalter.

Oppsummering:

Uavhengig av alternativ så er det behov for en alternativ slokkevannskilde. Dette kan være brannvannstanker eller via en inntaksledning i Jønsjøen. Det er flere alternativer, og slokkevannsdekning vil være løsbart for planområdet.

Alternativ 1 vil være et kostbart tiltak dersom det kan godtas en mindre slokkevannskapasitet.

Alternativ 2 og 3 vil gi god forsyningssikkerhet. I videre planlegging burde det gjøres en kost-/nytte vurdering, også sett opp imot naturmiljø, mht. graving/boring av inntaksledning i forhold til brannvannstank. Dette burde også sees i sammenheng med løsning for spredt avløp.

Alternativene er basert på tilknytning i endekum 13517. Kommunen har imidlertid nylig uttalt at, med hensyn til kapasitet, bør vannledningen over fylkesvegen oppgraderes frem til kum 13685, inkludert tilhørende kummer.

Det anbefales at det også gjøres en tappetest for å verifisere kapasiteten på ledningen.

Antall og plassering av vannkummer, brannkummer ev. hydranter gjøres i neste fase når løsning er valgt, og situasjonsplan er utarbeidet. Dette gjøres i samråd med brannteknisk rådgiver.

6.3 Overordnet vurdering avløp

Det er ikke kommunalt avløpsnett i området. Kommunen har opplyst om at det er planlagt utbygging av avløpsnettet i 2027-2030, Det er uavklart hvordan fremtidig avløpsanlegg blir utformet frem til og ved planområdet, og det er derfor avsatt et bestemmelsesområde for ny pumpestasjon.

Ved utbygging av planområdet er det hensiktsmessig at det tilrettelegges for fremtidig avløpsanlegg. Dette avklares i en senere fase. Utgangspunktet burde være at spillvann legges i samme trase som vann med trekkerør under fylkesvegen.

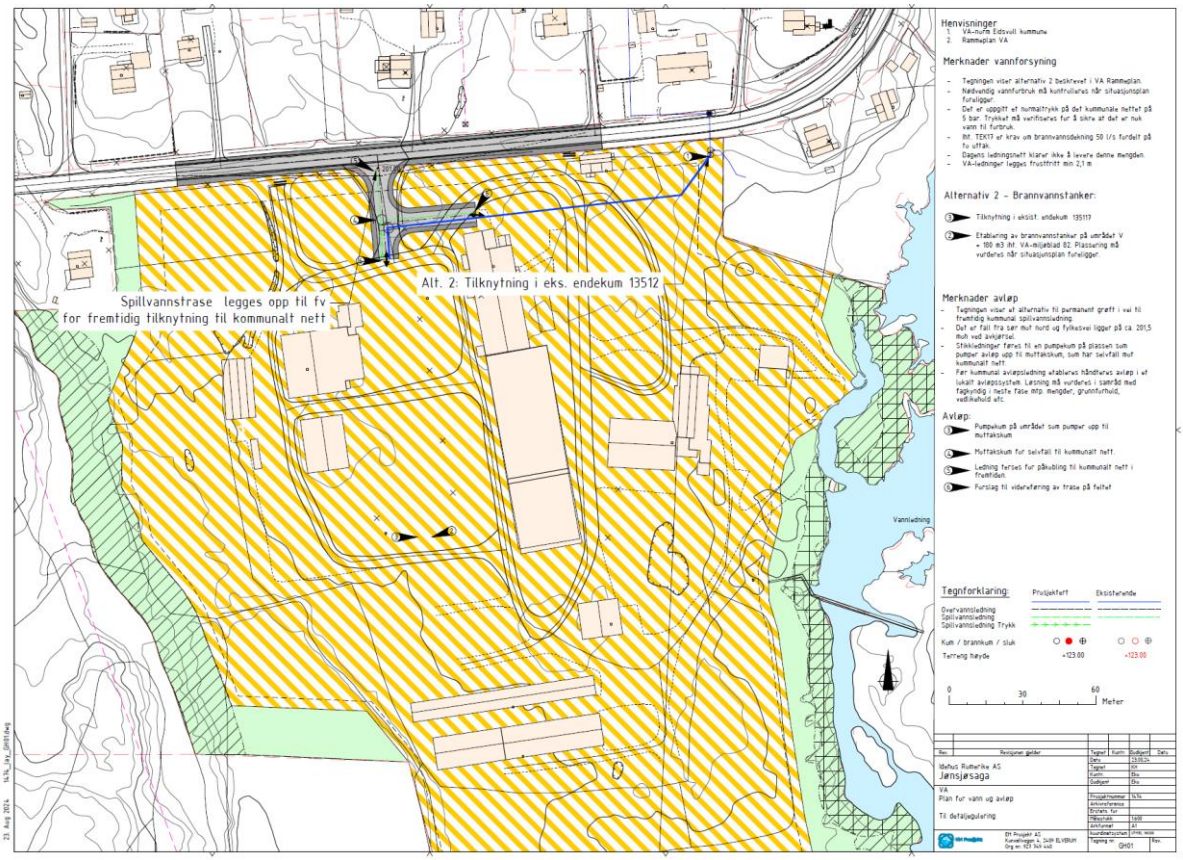
Frem til da må avløp håndteres på egen tomt gjennom et lokalt midlertidig avløpssystem som sikrer forsvarlig behandling av avløpsvann. Den midlertidige avløpsløsningen må sees i sammenheng med de permanente stikkledningene, slik at dette blir en glatt overgang når man skal tilknytte seg kommunens nett.

Avløpsløsninger kan være septiktanker, infiltrasjonsanlegg eller minirenseanlegg, avhengig av grunnforhold, mengder som må håndteres, avstand til vannkilde, kostnad og vedlikehold samt lokale reguleringer og krav. Eidsvoll kommune egen lokal tømmeforskrift, som regulerer hvordan private avløpsanlegg skal driftes, vedlikeholdes og tømmes.

Det er registrert en tett tank, en septiktank og et minirenseanlegg på eiendommen i dag. Ved valg av avløpsløsning er det viktig å konsultere seg med fagkyndig og gjøre nødvendige grunnundersøkelser for å sørge for at systemet har tilstrekkelig kapasitet og er riktig dimensjonert for å unngå forurensning.

Privatanlegget som er der i dag har god kapasitet, og det forutsettes at dette kan benyttes frem til full kapasitet er oppnådd.

7. Forslag til løsninger



***Figur 12**: Alternative løsninger for vann og avløp. Kilde: EM prosjekt.*

7.1 Vannforsyning

Det er i kapittel 6.2 gjort en vurdering av vannforsyningen til området.
Alternativ 2 eller 3 er å foretrekke for å sikre tilstrekkelig med slokkevannsdekning og forsyningssikkerhet til planområdet. Alternativ 1 kan vurderes avhengig av brannvesenets risikoanalyse for område. Det anbefales at det gjøres en tappetest for å verifisere kapasiteten på nettet før valg av løsning.

Av hensyn til kapasitet bør vannledning over fylkesvegen fremt til kum 13685 oppgraderes.

Stikkledninger for vann tilknyttes med stoppekran i kum. Ved tilknytning av tre eller flere abonnenter i samme kum skal det benyttes samlestokk/manifold i rustfritt stål eller PE iht. norm.

7.2 Avløp

Det er i kapittel 6.3 gjort en vurdering av hvordan avløp skal håndteres for eiendommen.
Midlertidig vil avløp løses ved lokale avløpsløsninger. Det må i videre fase vurderes hvilke løsninger som egner for området, men det forutsettes at dagens private anlegg kan benyttes frem til kapasiteten er nådd.

Det er fall fra nord mot sør og fylkesvei ligger på ca. kote 201,5 ved ny innkjøring. Det må derfor pumpes opp mot ny kommunal hovedledning, og det er avsatt et bestemmelsesområde for pumpestasjon på tomten.

Nye bygg etableres med stikkledninger og stake-/spylekum med fall mot pumpekum. Det legges en felles pumpeledning for området som pumper opp mot mottakskum, som har selvfall mot ny kommunal avløpsledning. Kommunen setter krav til min 16 promille fall til hovedledning, og private pumpeledninger skal legges slik at de siste 6 m er selvfall før kum på hovedledning. Når den kommunale ledningen er etablert kan omkoblingen gjøres slik at ledningene føres til pumpekum.

Påkobling til fremtidig kommunalt nett avklares i senere fase.

8. Vedlegg

Vedlegg 1 – Beregninger

Vedlegg 2 – Tegninger