

Beregnet til
IRIS Omlastingsstasjon

Dokument type
OV-plan

Dato
21.12.2022

IRIS OMLASTINGSSTASJON OVERVANNNSPLAN FOR DETALJREGULERING



IRIS SALTEN OVERVANNSPLAN FOR DETALJREGULERING

Oppdragsnavn **Områderegulering for IRIS Omlastingsstasjon**
Prosjekt nr. **1350041413**
Dokument type **OV-plan**
Versjon **02**
Dato **21-12-22**
Utført av **ATC**
Kontrollert av **HPB**
Godkjent av **HPB**
Beskrivelse **OV-plan for områderegulering Iris omlastingsstasjon**

Rambøll
Løkkeveien 115
Postboks 1077
9503 Alta
T +47 78 44 92 22
F +47 78 44 92 20
<https://no.ramboll.com>

Revisjon	01	02	03
Dato	21-11-2022	21-12-2022	
Utarbeidet av	ATC	ATC	
Kontrollert av	HPB	HPB	
Godkjent av	HPB	HPB	
Revisjonen gjelder	OV-plan	Angitt fordrøyningskrav	

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning og mål	2
1.1	Bakgrunn	2
1.2	Målsetting	2
2.	Myndighetskrav og retningslinjer	3
2.1	Bestemmelser og retningslinjer i Kommuneplanens arealdel sjø og land 2018-2030	3
2.2	VA-norm Fauske kommune og sanitærreglement	3
3.	Orientering	4
3.1	Prosjektets omfang	4
3.2	Planområdet og fremtidig utbygging	5
3.3	Topografi og grunnforhold	5
3.4	Eksisterende kommunalt vannforsyning- og avløpsnett (VA)	9
4.	Overvann	10
4.1	Avrenningsanalyse	10
4.2	Dimensjonerende overvannsmengder	10
4.2.1	Dimensjonerende overvannsmengder – Iris Miljøstasjon	11
4.3	Eksisterende overvannsnett	11
4.4	Løsning innad i feltet	12
4.4.1	Påslippskrav og fordrøyning	13
4.4.2	Løsning generelt	14
5.	Avslutning	15
6.	Referanser	15

1. INNLEDNING OG MÅL

1.1 Bakgrunn

I sammenheng med reguleringsarbeidet for utbygging av omlastingsstasjon, Iris Salten, i Fauske kommune, er det krav om en OV-utredelse for planområdet, jf. *Pkt. 6.1 Fellesbestemmelser i bestemmelser og retningslinjer i Kommuneplanens arealdel sjø og land 2018-2030*.

1.2 Målsetting

Denne OV-planen omfatter overordnet beskrivelse av tekniske løsninger for OV-anlegget for prosjektet Iris Salten - omlastingsstasjon. Dimensjoner på ledninger og beregninger oppgitt herunder er veiledende, og detaljprosjektering og beregninger må gjennomføres i senere planfaser og før utførelse. Den videre prosjekteringen skal gjennomføres i tråd med gjeldende VA-norm for Fauske kommune.

Denne OV-rammeplanen redegjør for at krav og føringer stilt i kommuneplan og andre overordnede planer ivaretas.

2. MYNDIGHETSKRAV OG RETNINGSLINJER

2.1 Bestemmelser og retningslinjer i Kommuneplanens arealdel sjø og land 2018-2030

Pkt. 6.1 Fellesbestemmelser

Planbestemmelser og retningslinjer i Kommuneplanens arealdel sjø og land 2018-2030

Retningslinjer:

«I nye utbyggingsområder, utvidelse eller rehabilitering av eksisterende utbyggingsområder, bør det fokuseres på å sikre gode løsninger for overvannshåndtering for å redusere avrenning og hindre oversvømmelse og flom. Åpen overvannshåndtering (fordrøyningsbasseng og lignende) skal alltid vurderes. Elver og bekker bør bevares så nært opptil sin naturlige form som mulig og bør sees i sammenheng med grønnstrukturen i området. Bekkelukkinger bør unngås.»

Pkt. 7.1.3 Ras- og skredfare (H310)

Områdene markert som H310_ angir kjente fareområder for kvikkleire. I disse områdene skal det ikke gis tillatelse til tiltak som kan påvirke stabiliteten i grunnen uten at det er gjennomført geotekniske grunnundersøkelser. Eventuelle nødvendige avbøtende tiltak skal gjennomføres samtidig med tiltaket.

2.2 VA-norm Fauske kommune og sanitærreglement

VA-normen inneholder krav for VA-anlegg, som Fauske kommune har vedtatt, for å sikre den tekniske kvalitet med hensyn til overordnet målsetting i planer og rutiner når kommunen skal eie, drive og vedlikeholde anlegget.

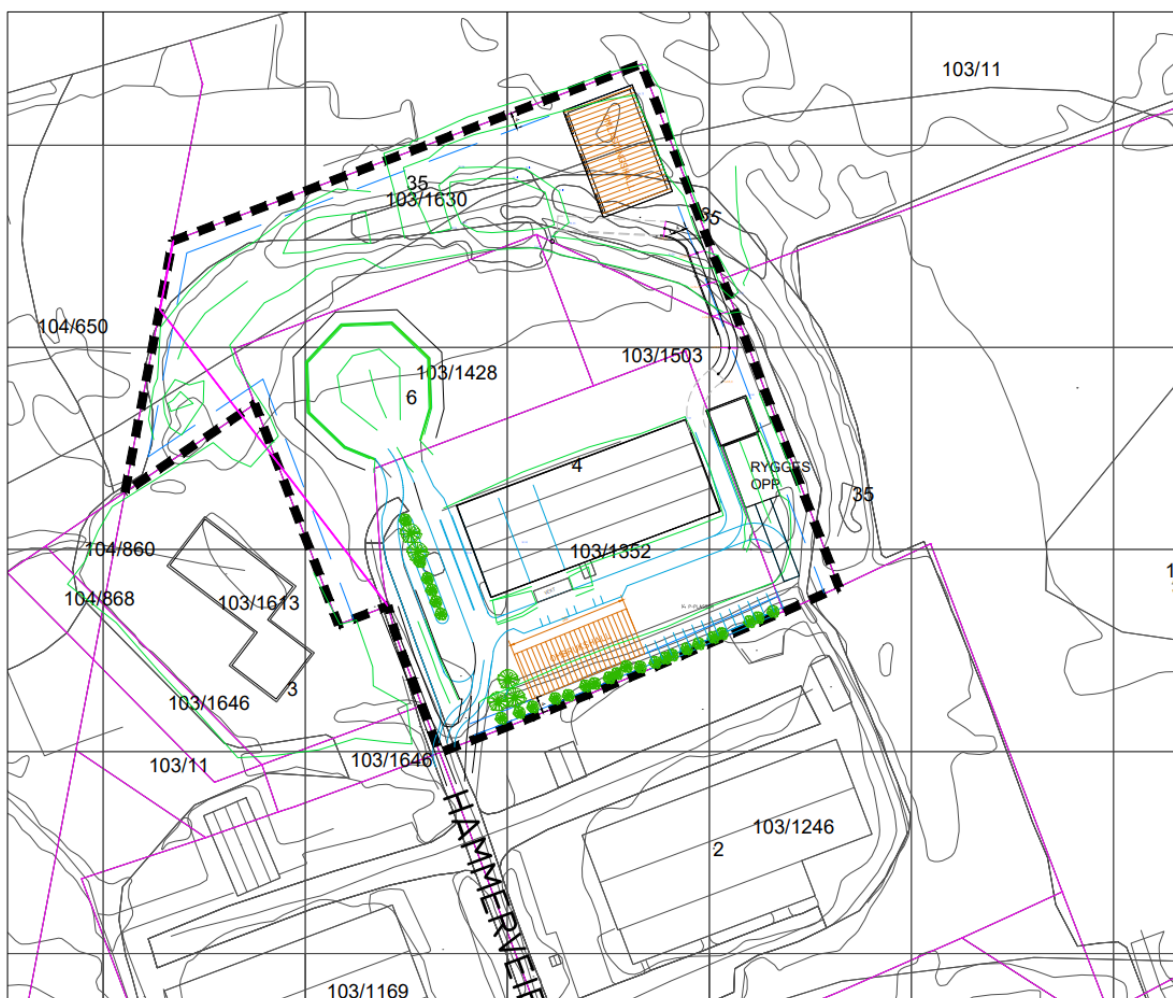
Sanitærreglementet og VA-normen setter krav til den enkelte abonnent i forbindelse med tilknytning til kommunalt vann- og avløpsanlegg, og påfølgende drift og vedlikehold.

3. ORIENTERING

3.1 Prosjektets omfang

Rambøll Norge AS (heretter Rambøll) er engasjert av Iris Salten for vurdering av overordnet OV-løsning i forbindelse med områderegulering av nye IRIS omlastingsstasjon.

Utkast til Situasjonsplan med siste revisjon 02.11.22, utarbeidet av Arkitekt Even Aursand, ligger til grunn for forslag til OV-plan for reguleringsområdet. Forutsetninger for beregning av mengder er utført etter bakgrunnsdata (antall bygninger, tette flater m.v) fra situasjonsplanen.



Figur 3-1. Situasjonsplan, IRIS omlastingsstasjon, datert 02-11-22.

3.2 Planområdet og fremtidig utbygging

Planområdet omfatter et areal på ca. 1,3 ha, plassert på Vestmyra, ca. 1,5 km nord-vest for Fauske sentrum. Planområdet fungerer i dag som Iris Salten IKS, miljøstasjon, med per. 26.02.22 38619 husholdningskunder. Planområdet grenser mot SKS Arena i Øst, og eksisterende industriområde i Sør og Vest

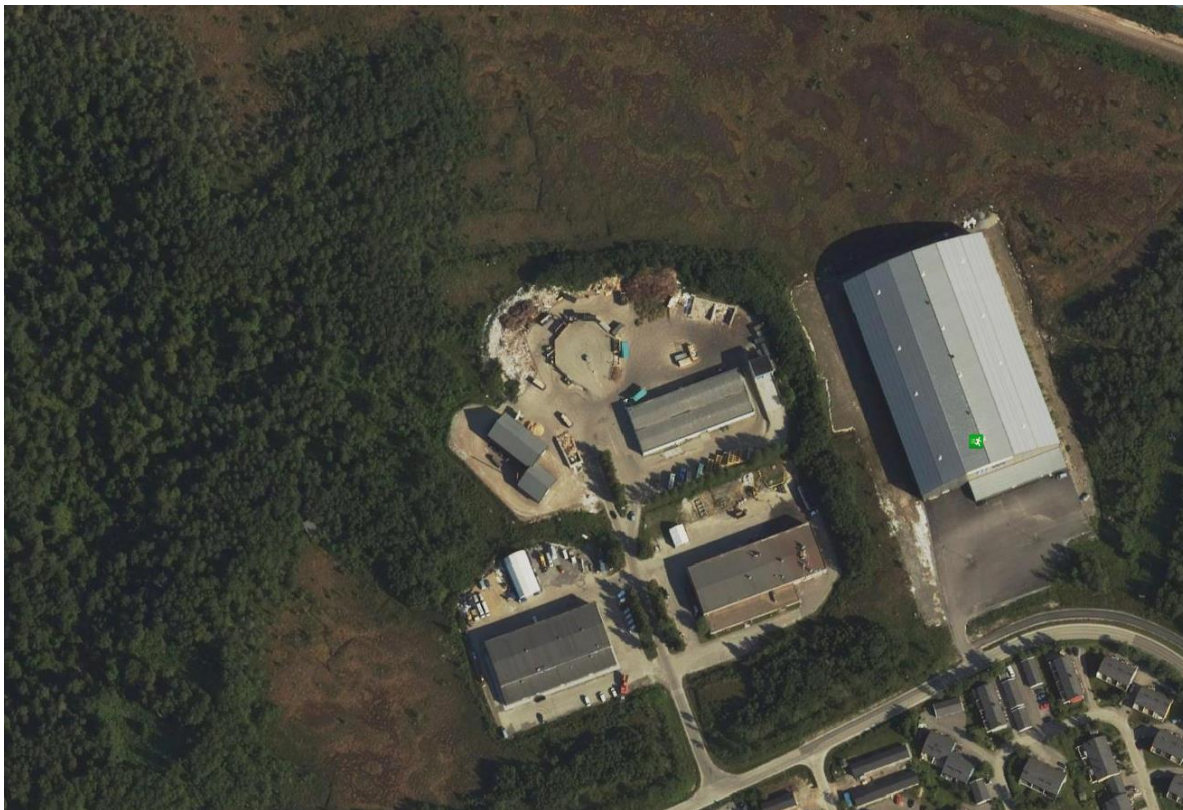


Figur 3-2. Oversikt over planområdet markert rødt.

3.3 Topografi og grunnforhold

Landskapet i området er preget av torv og myr, og stedvis høy vegetasjon/skogsområder. Tomta er tette flater og bygninger, med noe vegetasjon, ref. Figur 3-3.

Grunnen på byggetomten er lagdelt. Det øvre laget består av organiske masser av torv og myr med en mektighet på ca. 1.5 meter. Under dette laget påtreffes det leirige masser. Grunnundersøkelser i tomten viser at leiren er bløt og stedvis kvikk som kjent fra andre lokasjoner i Fauske. Det må derfor påregnes bløt og sensitiv leire under de organiske massene.

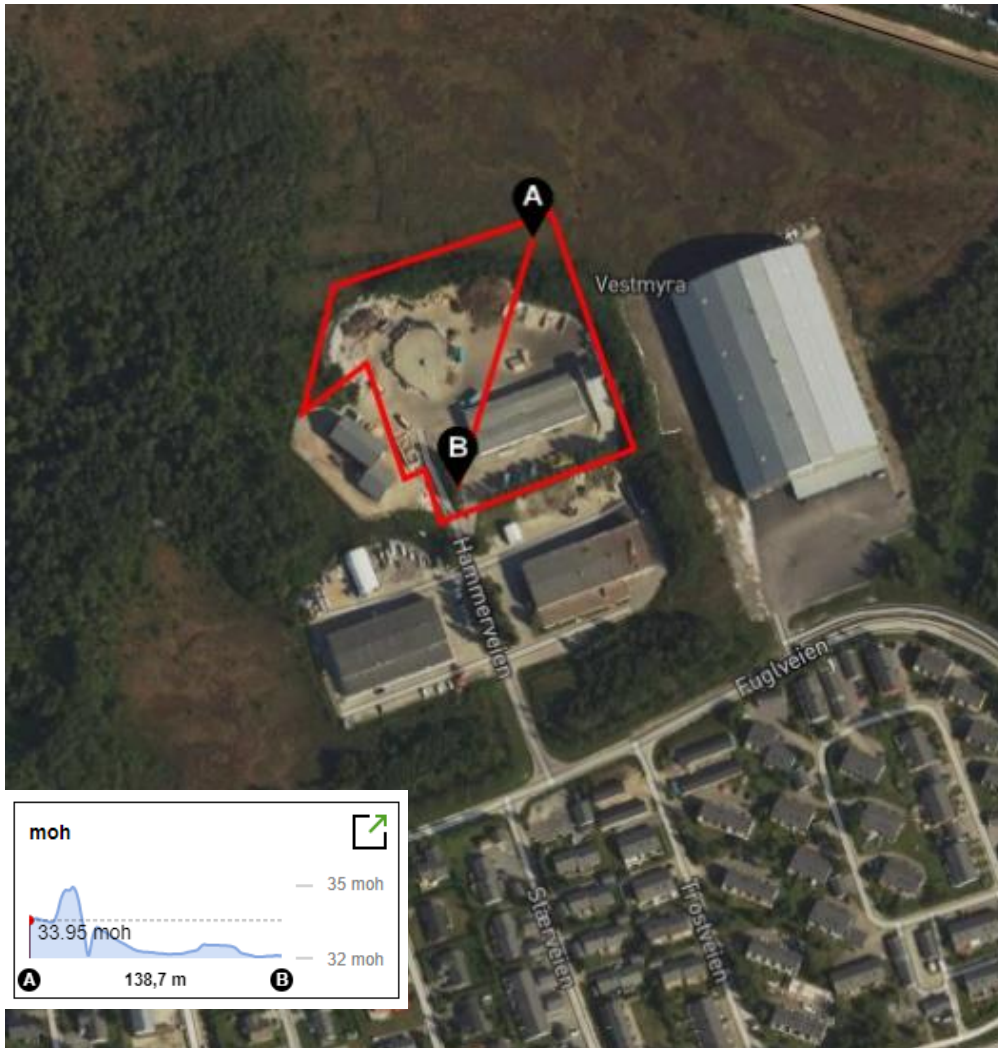


Figur 3-3. Planområdet og områder rundt IRIS omlastingsstasjon.

Det skal utføres masseutskiftning på et område tilsvarende 2500 m². Alle organiske masser på området skal fjernes og erstattes med tilførte steinmasser. Oppgravde masser skal legges tilbake over steinfylling som forbelastning.

Det er ikke forventet at det er utfordringer med lokal stabilitet for tiltaket. Beregninger gir en stabilitet her på 1,97, som tilsvarer 40% over krav i henhold til Eurokode. Lokal stabilitet er dermed ivaretatt. (Kilde, *Masseutskiftning og forbelastning, rapport Norconsult Oppdragsnr.: 5195692 Dokumentnr.: RIG 001*).

Terrenget i området er relativt flatt, med terrenghøyder fra ca. Kt +33.9 nord i feltet til ca. Kt +32.3 sør i feltet. Kotehøyde etter masseutskiftning og steinfylling bør ikke etableres lavere enn nivå av eksisterende terreng, men detaljer tilknyttet dette må klargjøres i forbindelse med detaljprosjekteringen.



Figur 3-4. Snitt A-B for terrenghøyder nord mot sør i planområdet.



Figur 3-5. Løsmassekart over planområdet. Kilde: NGU.no

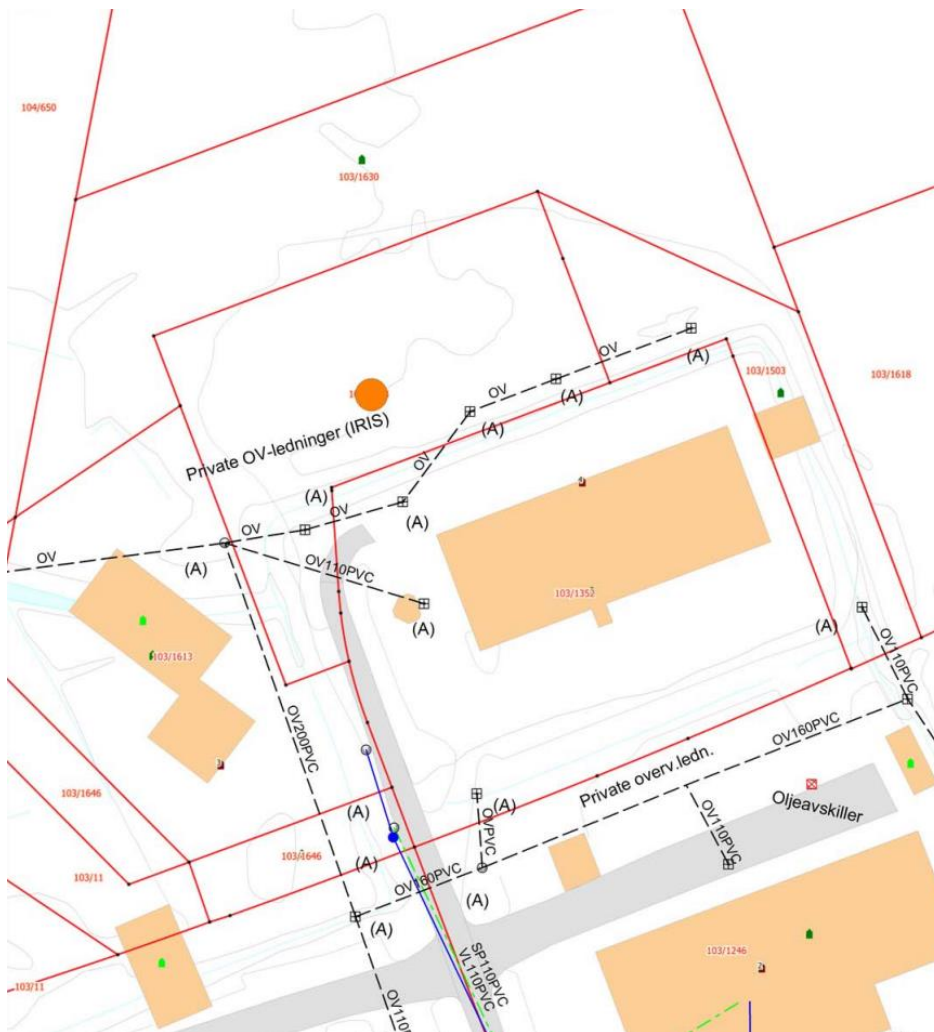
Kvartærgeologisk kart definerer øvre løsmasser som torv og myr, jf. Tykk havavsetning Torv og myr

Figur 3-5. Under løsmasselaget påtreffer som nevnt leirige masser. Disse har begge uegnet infiltrasjonsevner.

Det legges derfor ikke opp til betydelig infiltrasjon i planområdet. Det bør heller fokuseres på å forsinke overvannet før det ledes til internt slukanlegg, og videre til utslipp i Leirelva.

3.4 Eksisterende kommunalt vannforsyning- og avløpsnett (VA)

Figur 3-6 viser eksisterende kommunale VL- og SP-ledninger ved planområdet.



Figur 3-6. Kart over eksisterende ledningsnett ved planområdet. Kilde: Fauske kommune.

Det er delvis utbygd vannforsyningsnett i planområdet. Eksisterende VL-nett viser at Iris omlastingsstasjon kan tilknyttes VL 110 PVC og SP 110 PVC sør-vest for tomt.

Rambøll har ikke grunnlag for å beregne resterende kapasitet for eksisterende VAO-ledninger i områder utenfor planområdet.

4. OVERVANN

4.1 Avrenningsanalyse

Simulering av avrenning av planområdet er utført for å si noe om hvor overvannet tar veien ved nedbør og snøsmelting, jf. Figur 4-1.



Figur 4-1. Avrenningsanalyse over planområdet for eksisterende situasjon, med flomveier oppå bakken t.v. og grøft t.h. Kilde: Scalgo.

Det totale arealet til Iris Miljøstasjon feltet er ca. 1,7 ha. Topografien til feltet tilsier at det er to avrenningsfelt i planområdet: 1) ca. 60 % av området ligger slik til at det har avrenning ut til Hammerveien, 2) ca. 40 % ledes ut i grøft langsgående nabotomt.

4.2 Dimensjonerende overvannsmengder

Følgende forutsetninger er lagt til grunn for vurdering av overvannsmengder fra Iris miljøstasjonfeltet:

- Overvannsmengder fra utbyggingsområdet er beregnet med bakgrunn i tid/areal metoden.
- Det finnes ikke målestasjoner for korttidsnedbør i Fauske, nærmeste målestasjon er Bodø.
- Dimensjonerende gjentaksintervall for regn i industri/næring: $Z = 20$ år, jf. Norsk Vann rapport 163 «Klimatilpasset overvannshåndtering».
- Konsentrasjonstid = 3 min.
- For å møte fremtidige klimaendringer, anbefaler Norsk klimaservicesenter (2021) at det legges til en klimafaktor på økning i nedbørintensitet på 1,4 (40 %).
- Avrenningskoeffisient settes lik 0,67 for dagens situasjon, og 0,77 for ny situasjon.

$$Q_{\text{dim overvann}} (z=20 \text{ år}) = \text{Nedbørintensitet (l/s*ha)} * \text{avrenningskoeffisient} * \text{areal (ha)}$$

4.2.1 Dimensjonerende overvannsmengder – Iris Miljøstasjon

Beregnet avrenning for dagens situasjon (uten klimafaktor):

$$Q_{\text{overvann dagens}} = 26 \text{ l/s*ha} * 0,75 * 1,73 \text{ ha} \approx \mathbf{33 \text{ l/s}}$$

Beregnet framtidig avrenning (med klimafaktor):

$$Q_{\text{dim overvann (z=20 år)}} = 52 \text{ l/s*ha} * 0,77 * 1,73 \text{ ha} * 1,4 \text{ (klimafaktor)} \approx \mathbf{102 \text{ l/s}}$$

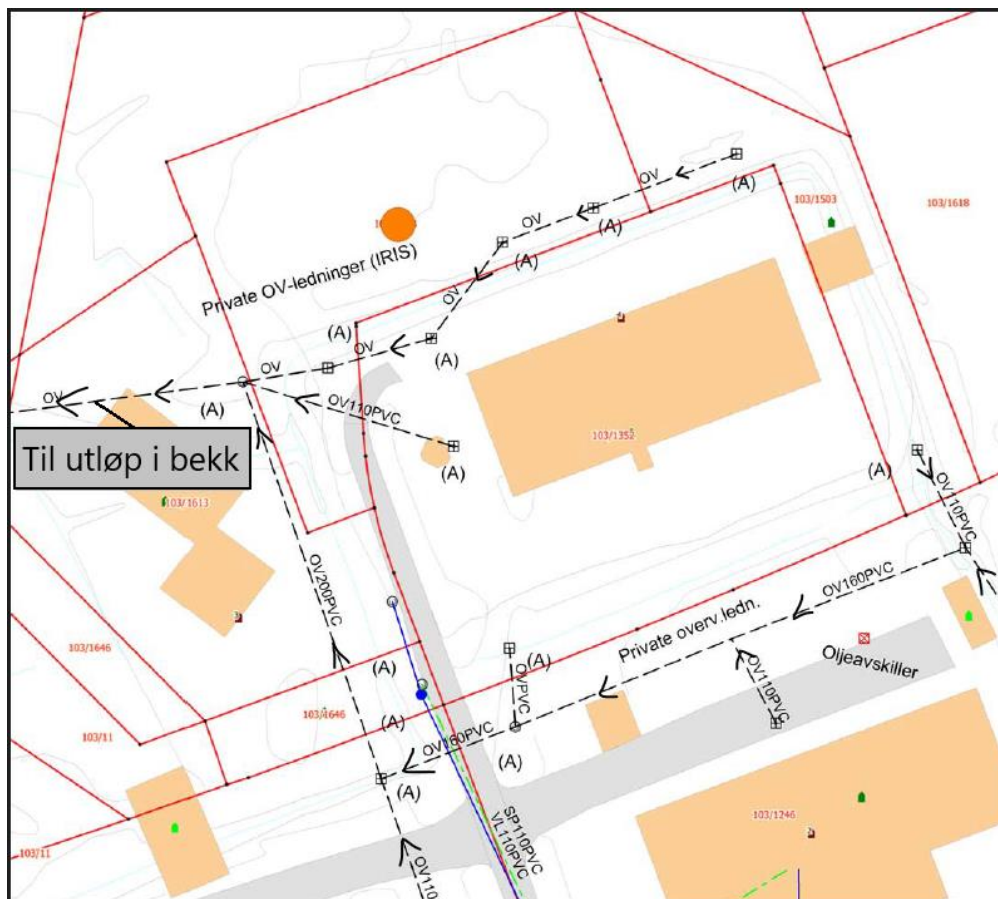
Beregnet framtidig fordrøyningsbehov (med klimafaktor):

$$V_{\text{forodr}} = \mathbf{445 \text{ m}^3}$$

4.3 Eksisterende overvannsnett

Det er utbygd privat OV-nett i planområdet, ref. Figur 6.3. Her er det lagt OV 110 PVC overvannsledninger. Disse er koblet til OV 200 PVC som inkl. avrenning fra andre tomter på Vestmyra. OV 200 PVC fører overflatevannet videre vestover med utslipp til åpen grøft/bekkefar, og videre ut i Leirelva.

Høydebestemmelse av eksisterende OV-nett bør utføres i forbindelse med detaljprosjektering.



Figur 4-3. Privat OV-nett markert svart. Antatt fallretning. Kilde Fauske kommune, enhet VVA:.

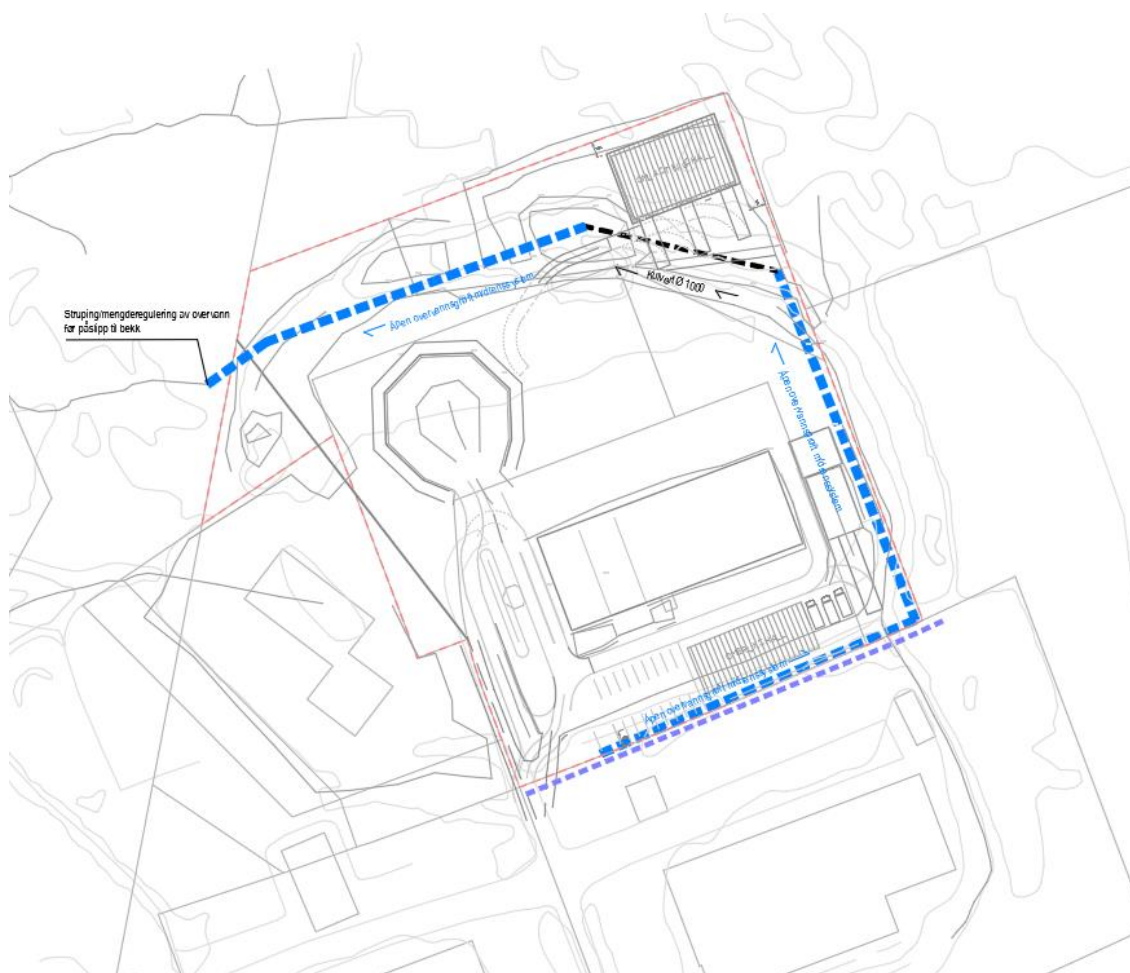
4.4 Løsning innad i feltet

Overvann bør, der dette er mulig, løses ved hjelp av lokal overvannshåndtering for å opprettholde den naturlige vannbalansen i et felt før og etter utbygging. Det legges ikke opp til betydelig infiltrasjon i planområdet, da de stedlige massene antas å ha dårlig infiltrasjonsevne. Overvannet må derfor transporteres ut av feltet i åpne kanaler/ grøftesystemer og fordrøyes/strupes før påslipp til bekk. I området hvor ny omlastningshall er planlagt plassert, kan det for eksempel etableres en kulvert. Åpne grøfter i planområdet må ha kapasitet til beregnet fordrøyningsvolum. Behov for fordrøyningsvolum er beregnet til **445 m³**, jf.4.2.1.

Overvann fra planområdet som fordrøyes i grøfter før påslipp til bekk omfatter:

- Drenering fra tette flater som ikke kan ledes til terreng, eksempelvis drenering av bygninger
- Veier og parkeringsplasser
- Takvann

Fra bygningene ledes takvann, drenering av bygg, parkeringsplasser og andre tette flater til åpne vegeterte grøfter, og vannet fordrøyes her og strupes før påslipp til bekk.



Figur 4-4. Situasjonsplan åpne grøfter og kulvert.

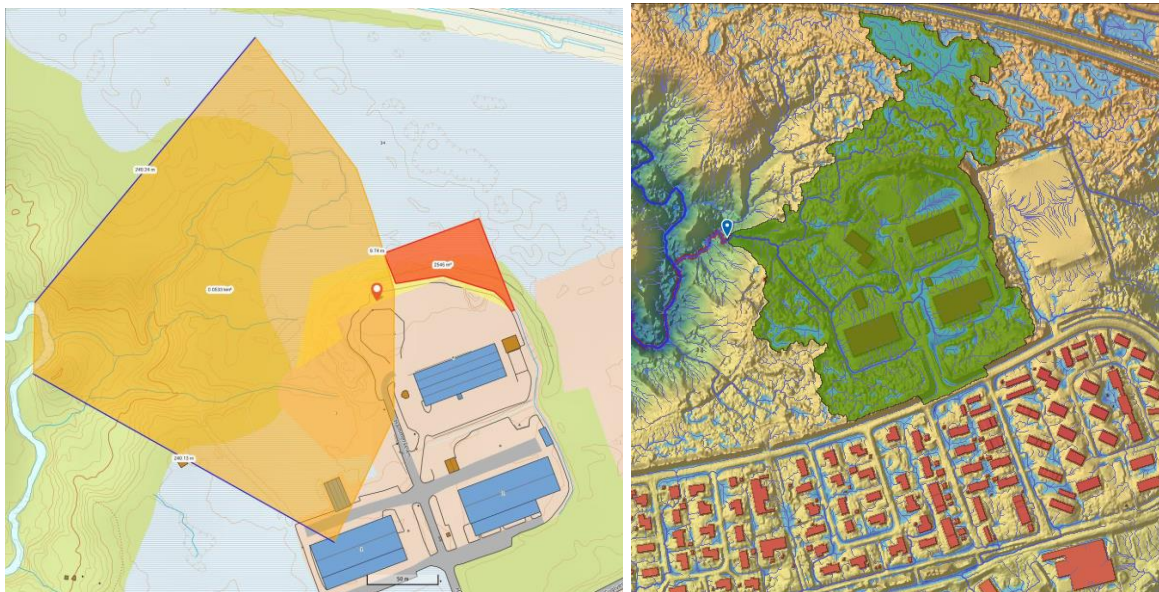
4.4.1 Påslippskrav og fordrøyning

Det bør etableres løsninger med fordrøyningsanlegg internt i planområdet slik at den maksimale overvannsavrenningen fra området ikke overstiger beregnede maksimale vannmengder fra dagens situasjon.

Dersom det velges å se på løsninger med å lede overvannet fra feltet til resipient i tradisjonelle rørsystemer, bør fordrøyningsløsninger vurderes der man holder igjen de kortvarige og kraftige nedbørstoppene og transporterer videre en gitt fastsatt vannmengde, bestemt av blant annet nedstrøms kapasitet.

I byområder med tradisjonelle overvannssystemer er det nærmest blitt et krav til påslippskontroll, der nye utbygginger må fordrøye eller ivareta overvannet lokalt for ikke å overbelaste overvannssystemet.

På grunn av registrerte kvikkleire i området nord-øst for tomt, hvor resipienten er identifisert som startpunkt for en eventuell skredhendelse, må det tas høyde for at det ved utslipp av store mengder overvann ikke risikerer en oppstuvning i Leirelva som kan berøre det skredutsatte området, ref. Figur 6.4.3.1.



Figur 4-5 Avgrensning av kvikkleiresone og startpunkt for en eventuell skredhendelse. Kilde: Masseutskifting og forbelastning, rapport Norconsult Oppdragsnr.: 5195692 Dokumentnr.: RIG 001

4.4.2 Løsning generelt

For uteområdet etableres det sluker/sandfang etter fallplan utomhus. Uttrekk fra sluker/sandfang til åpne grøfter. Sandfang beregnes å ha en kapasitet på 20-25 l/s.

Takvann bør ledes til terreng, før videreføring ut av området. Dette vil gi en fordrøyende effekt.

Det er pr i dag ikke krav til rensing av overvann. Studier viser at overvann fra veier, parkeringsplasser og andre tette flater kan inneholde forurensing, eksempelvis tungmetaller, organiske miljøgifter, salt og partikler. Forurensingen kan påvirke åpne grøftesystemer og følsomme resipienter. Vurdering av rensemetoder for overvann inngår ikke i dette prosjektet, ved eventuelle fremtidige renskrav antas det at naturbaserte metoder ved bruk av sandfilter eller liknede kan være aktuelt for rensing av overvann i åpne systemer.

Vann fra produksjonsanlegg anses som spillvann, og kommenteres ikke i dette notatet.

5. AVSLUTNING

Detaljering med plassering og høydesetting av åpne grøfter, kummer, sluker og ledninger gjøres i forbindelse med detaljprosjektering av utvendig VA for næringsområde.

Overvannshåndtering

For overvann er det lagt opp til at overvann håndteres lokalt ved åpne vegeterte grøfter. Grøftene legges med fall og påslipp til bekk vest for planområdet. I området hvor det er planlagt ny omlastningshall etableres en kulvert. Maksimal avrenning etter utbygging bør ikke overstige avrenningsmengde før utbygning.

Det ligger ikke tilstrekkelig med informasjon om kommunalt VAO-nett i Fauske kommune til grunn i utarbeidelse av OV-planen for Iris Omlastingsstasjon.

Det antas at eksisterende kommunalt OV-nett ikke er lagt opp eller ikke har nok kapasitet til å ta imot store overvannsmengder fra Vestmyra. Ved muligheter for den enkeltes grunneier å løse overvannshåndtering på egen tomt, kreves kartlegging av kommunalt OV-nett, samt et definert påslippskrav fra kommunen.

Det bør etterstrebe en overvannshåndtering som gir bærekraftig ressursbruk, som både er miljøeffektiv og kostnadseffektiv. Det skal legges vekt på blågrønn struktur (vann og vegetasjon), samt bruks- og trivselselement i planleggingen. I tillegg skal overvannshåndteringen fra et område etter utbygging ikke føre til fare for annen eiendom, jf. Granelova § 2 og Plan- og bygningsloven § 28-1.

6. REFERANSER

- **Kommuneplanens arealdel SJØ OG LAND** 2018-2030. Fauske kommune. *Planbestemmelser og retningslinjer*
- **Norsk Vann rapport 162/2008**. Veiledning i klimatilpasset overvannshåndtering.
- **VA-norm**, Fauske kommune. <https://www.va-norm.no/Fauske/>