



Camp Akkasætra - renseanlegg

Informasjonsmøte 02.10.2023

Innledning

- ▶ Det skal utvikles et renseanlegg som skal håndtere en belastning på 1200 person ekvivalenter (pe).
- ▶ Det vil være stor variasjon i belastning:
 - ▶ I sommerperioden vil det være en belastning på 200-300 personer i noen uker
 - ▶ I mange uker vil det kun være den faste bemanningen på Akkasætra på 5 personer
 - ▶ På vinteren vil det være mer belastning med 300-500 personer til stede
 - ▶ Ca hvert 4. år vil det være en større øvelse hvor det vil være inntil 1200 personer over ca en 4 ukers periode.

Regelverk

- ▶ Et renseanlegg med en maks belastning på 1200 pe går inn under regelverket gitt i forurensningsforskriften kap 13. Kommunen er miljømyndighet for søknader for anlegg av denne størrelsen.
- ▶ I følge forurensningsforskriften stilles det krav til blant annet :
 - ▶ Avløpsnett og renseanlegget skal uten at det medfører uforholdsmessig store kostnader, dimensjoneres, bygges, drives og vedlikeholdes med utgangspunkt i den beste tilgjengelige teknologi og fagkunnskap særlig med hensyn på:
 - ▶ Avløpsvannets mengde og egenskaper
 - ▶ Forebygging av lekkasjer
 - ▶ Begrensning av forurensning av resipienten som følge av overløp
- ▶ Ved normalt til følsomt område (Mårelva regnes som normalt) skal det oppnås 90 % reduksjon av fosfor og 70 % reduksjon av organisk stoff (BOF) for rensset avløpsvann.
- ▶ Det er krav til at utslippspunktet skal utformes på en måte som fører til at virkningen på resipienten blir liten.
- ▶ Det er krav til spesifikk overvåkning av utslippet.

Søknadsprosess

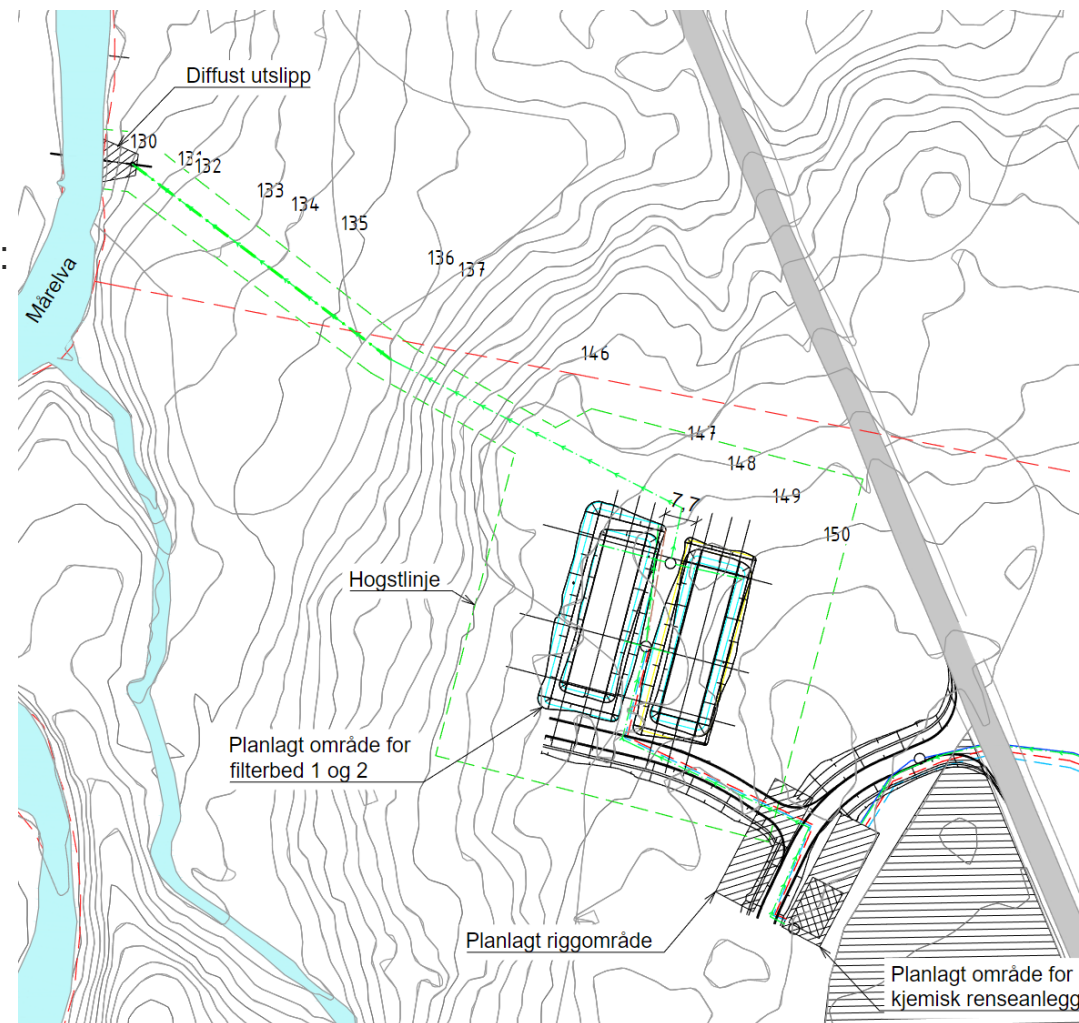
- ▶ Før sommerferien ble det oversendt en søknad til Målselv kommune. Denne ble å regne som et utkast siden det ble kommentert noen mangler i søknaden og vi skulle oversende varsel til grunneiere/interessenter før saksbehandlingen startet.
- ▶ Grunneiere og interessenter ble varslet. Det er da 4 ukers høringstid.
- ▶ Det skal sendes over en ny versjon av søknaden til Målselv kommune når høringstiden er over.
- ▶ Kommunen vurderer om alle formelle krav til søknaden er på plass og hvis dette er i orden å så kan saksbehandlingen hos kommunen starte. Innspillene som har kommet inn vil vurderes i saksbehandlingen.

Renseanlegg

- ▶ Det er tatt hensyn til forventede renskrav etter innføring av nytt EU-direktiv fra 01.01.2026.
- ▶ Renskrav iht. Forurensningsforskriften:
 - ▶ Total fosfor: Min. 90% reduksjon årlig og maks utslippskonsentrasjon 0,5 mg Tot-P/L
 - ▶ BOF: Min. 70% reduksjon og maks utslippskonsentrasjon 25 mg O₂/L
 - ▶ KOF: Min. 75% reduksjon og maks utslippskonsentrasjon 125 mg O₂/L
 - ▶ **Det er gitt krav i konkurransegrunnlaget til at anlegget skal overholde renskravene - Ytelsesgaranti**
- ▶ Bygg – dimensjoneres for å ivareta renskrav alene
 - ▶ Forbehandling for avløpssjøppel og uoppløste fekalier, papir etc.
 - ▶ Totalentreprenør velger egnet løsning. NO har gitt krav i konkurransegrunnlag. «3-kamret slamavskiller», «sil/filterløsning» eller «Maskinrenset rist + sandfang» eller likeverdig
 - ▶ Kjemisk trinn for fjerning av BOF og Total fosfor
 - ▶ Slamseparasjon: Etterpoleringsfilter med poreåpning 30-40 µm. Gir god avskilling og hindrer slamflukt til sandfilteranlegg
- ▶ Det etableres ev. omløpsmulighet over kjemisk trinn fra forbehandling til utløpsumpekkum ved driftsfeil.

Sandfilteranlegganlegg

- ▶ Sandfilter
 - ▶ Hvert filter er delt i to og driften alternerer mellom de 4 halvdelene
 - ▶ Fungerer som biologisk rensetrinn med god renseevne (jfr. NIBIO):
 - ▶ Fosfor min. 10%
 - ▶ Nitrogen 20-50%
 - ▶ Organisk materiale 90%
 - ▶ Suspendert stoff 95%
 - ▶ Termotolerante kiliforme bakterier 99,99% (4 log)
 - ▶ Relativt sett mindre bakterier i utløpet
 - ▶ Vil ivareta utslippskravene også ved omløp forbi kjemisk trinn
- ▶ Ved driftsstans skal anlegget være oppe igjen i full drift innen 24 timer
- ▶ Overløp plassert ved pumpestasjonen

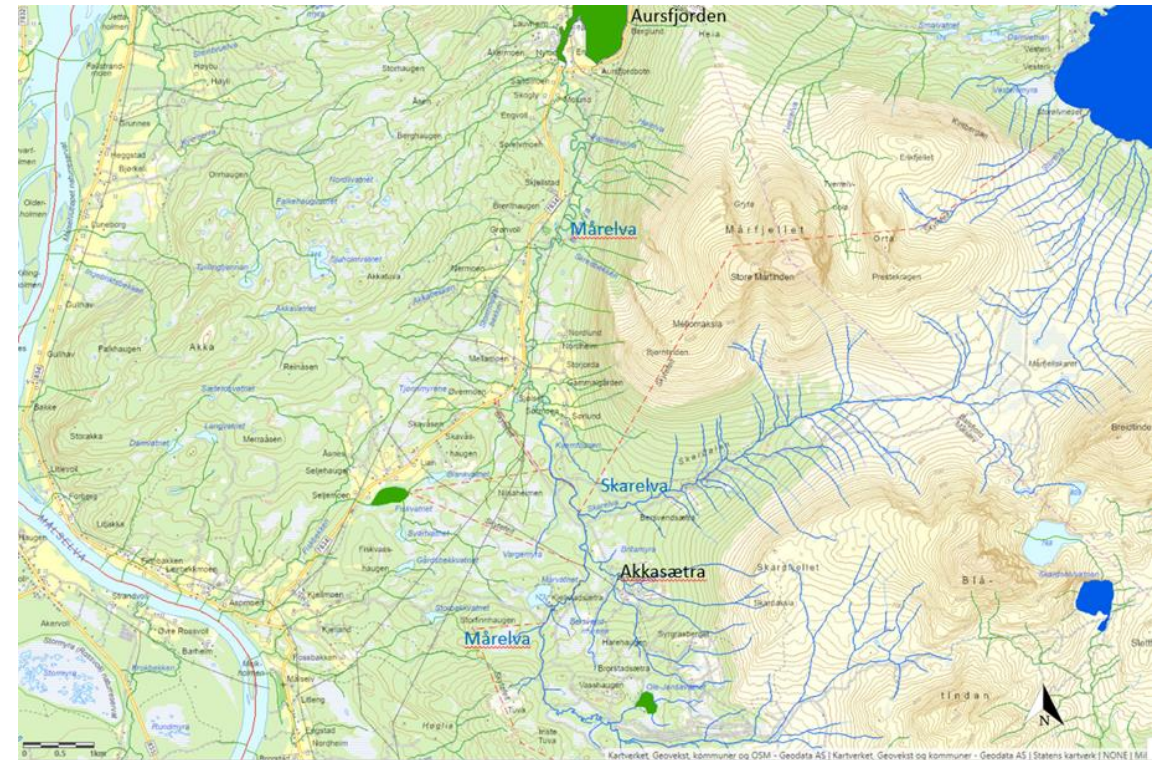


Overløp

- ▶ Ev. overløp fra pumpestasjonen føres til Bjelma. MEN det blir ikke overløpsdrift pga. stor utjevningstank (30 m³) i forkant av pumpestasjonen.
 - ▶ Krever god overvåkning av nivå i utjevningstank.
 - ▶ Beredskap med firma som kan komme og hente og kjøre bort avløpsvann
- ▶ Ulike tiltak som begrenser fare for overløp ytterligere
 - ▶ Strømbortfall: Benytte reservestrømsaggregat i pumpestasjon og renseanlegg for å opprettholde drift
 - ▶ Det må ev. ses på mulige tiltak i leiren (midlertidig stans for dusjing)

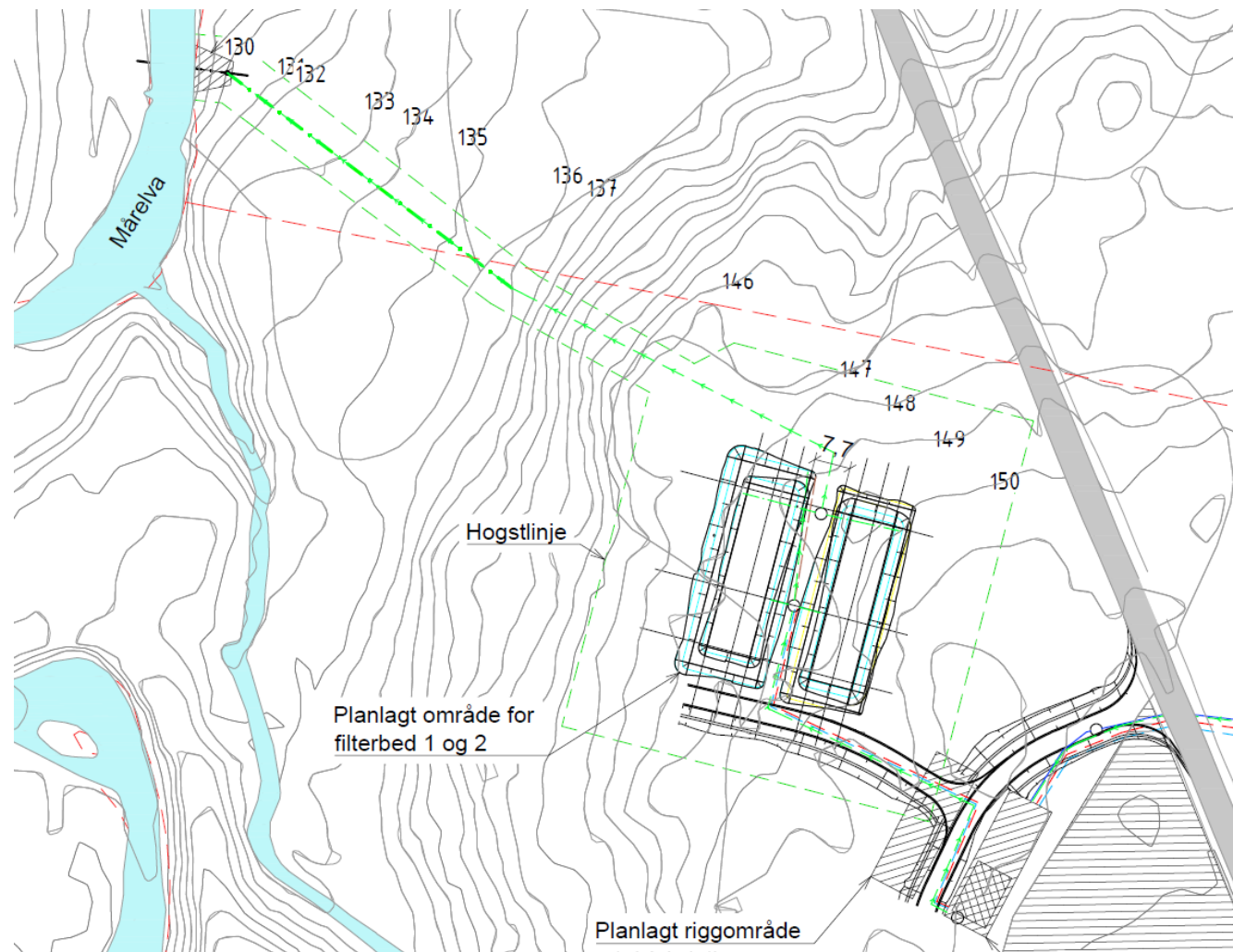
Resipienten

- ▶ Renset avløpsvann vil ha utslipp til Mårelva
- ▶ Starter i to forgreininger i Blåtindmassivet og samles der Mårelva og Skarelva møtes i nedre grense av Blåtind øvings- og skytefelt.
- ▶ Mårelva beskrives som en meandrerende elv og renner gjennom tett lauvskog i øvre del, mens det i nedre del er flere aktive gårdsbruk med dyrket areal.

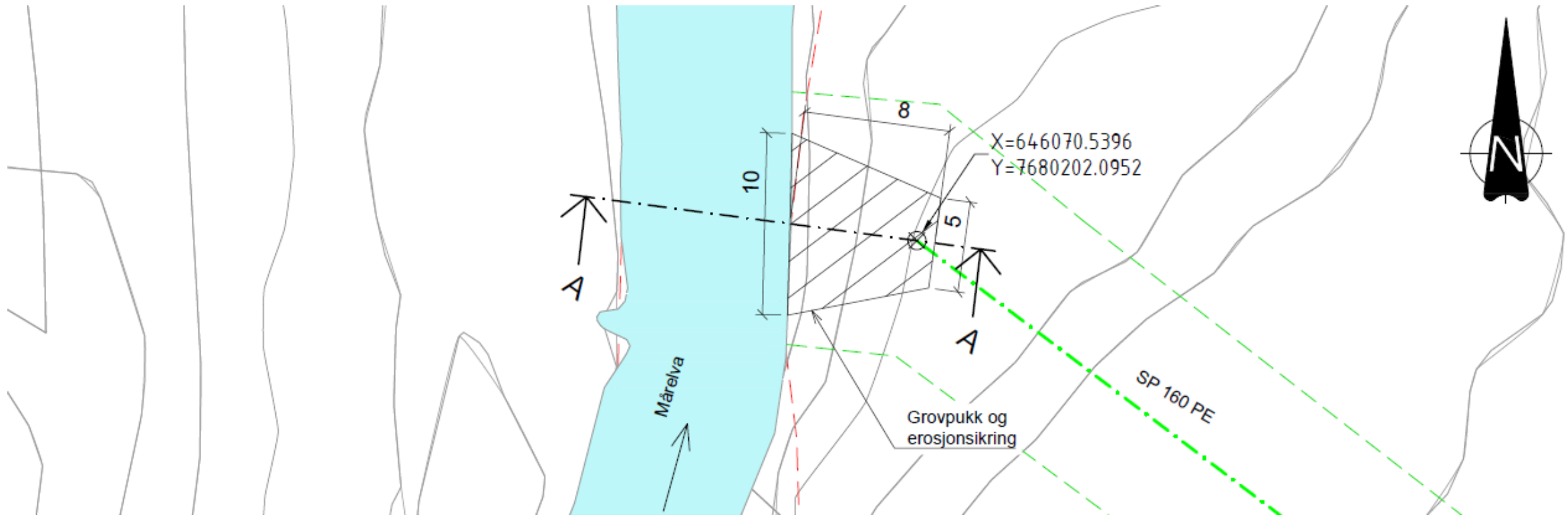


Utslippspunkt

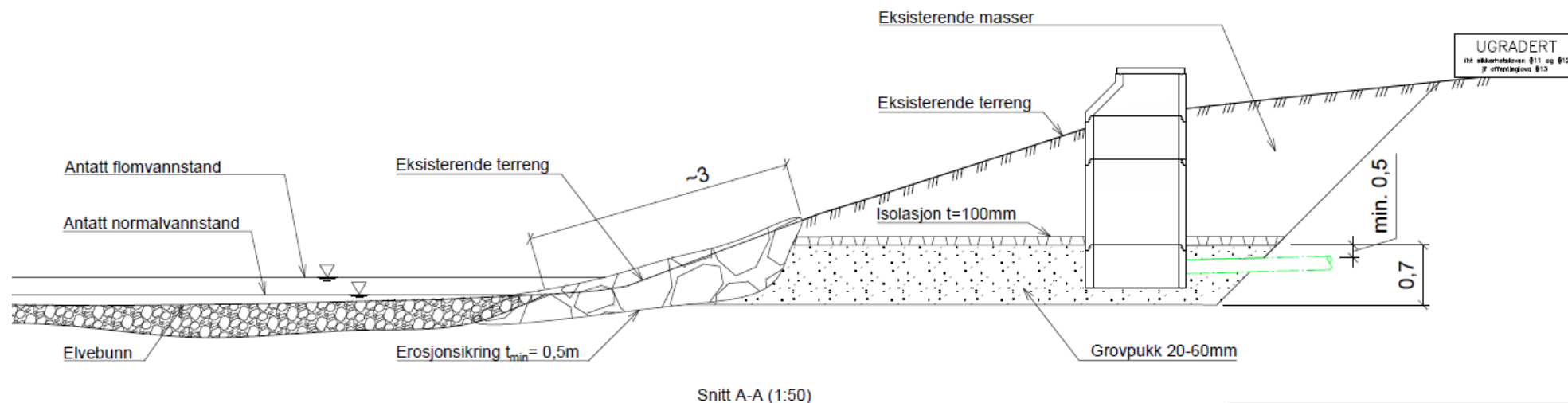
- ▶ Det er planlagt at utslippet til Mårelva skal være et diffust utslipp.
- ▶ Utslippsområdet er vist til høyre:
- ▶ Utslippet vil føres til Mårelva nedstrøms Bjelma.



Utslippspunkt



Utslippspunkt



FORKLARINGER



1. - Det nedre sjiktet (0,7m) skal fylles med grovpukk (20-60mm)
2. - Nederste kunning skal være permeabel med en utstrømning på min. 10 L/s, som f.eks. Basal permakum e.l.
3. - 100mm isolasjon (XPS styrofoam e.l.) legges over grovpukk.
4. - Flaten mot Mårelva skal erosjonsikres med stein $D_{50}=175\text{mm}$ og $D_{\text{maks}}=2 \times D_{50}$

ANVISNINGER

1. - Koordinatsystem: Euref89 UTM33
2. - Hoydesystem: NN2000

HENVISNINGER

1. - For situasjonsplan av filterbed - Se tegning: 192401_Z7310041

-  Prosjektert utløpsledning
 Hogstlinje

C	02	For sjekket	05.09.2023	JoOey	TSk
B	01	For kommentar	01.09.2023	JoOey	TSk



Prosjektperiode: _____ Prosjektnummer: _____
Norconsult 

Tegningen gjelder:		Målestokk	
Camp Akkasætra VA-Infrastruktur		1:250	
Diffust utslipp i Mårelva Plan og snitt		Prosjektnummer 100975	
Dato	Godkjent	Dato	Godkjent
05.09.2023	JoJoh	05.09.2023	JoOey
Sign.	Kontroll	Sign.	Kontroll
TSk	JoOey	TSk	JoOey

Tegningsnummer: _____
 UGRADERT 192401 - Z 75 10 057 C 02
Gradering | Inventarkode | Etasje | Fag | Systemkode | Tegntype | Layout | Fane | Revnr

Utslippets påvirkning på resipienten

- ▶ Når det er utslipp til en resipient er det krav om at den vannkvaliteten som er i vassdraget skal opprettholdes.
- ▶ Utslipet fra renseanlegget vil være i resipienten Øvre Mårelva ID 196-443-R. Den har en vannkvalitet som anses som svært god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Dette er basert på undersøkelser som er gjort i elva over tid.
- ▶ For å opprettholde den samme vannkvaliteten må vi se på hvilket utslipp som kommer fra renseanlegget. Det er i hovedsak fosfor og organisk stoff (BOF).
- ▶ Fosfor er en parameter som kan føre til påvekstalger i Mårelva og dermed må holdes nede.
- ▶ Det er kjent hvor mye fosfor som vil slippes ut fra renseanlegget, det er gått ut fra en normalt utslipp på 500 pe. Og ved å benytte værdata og nedbørsmengder kan vi beregne hvor mye utslippet vil fortynnes i elva. Dette er utført i søknaden og det er konkludert med at fosforkonsentrasjonen vil øke fra 3 mg/l til 4 mg/l med tilførsel fra renseanlegget. Dette opprettholder statusen til vassdraget som svært god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand.

Utslippets påvirkning på resipienten

- ▶ For organisk stoff er det ikke satt egne grenseverdier.
- ▶ Det må derfor være oppfølging av organisk stoff i etterkant av oppstart spesielt mot bunndyr som kan påvirkes av dette.
- ▶ Men vannkvaliteten vil opprettholdes etter utslipp
- ▶ Det vil være variasjoner i belastning fra renseanlegget slik at belastningen ved utløpet vil variere og derfor er det nyttig med diffust utslippspunkt som for å spre utslippet mer i resipienten og få raskere fortykning for å unngå algevekst ved utslippspunktet.

Overvåkning og oppfølging

- ▶ Det er strenge krav til prøvetaking ut fra renseanlegget som gjelder for alle anlegg med samme størrelse og som følger forurensningsforskriften kap 13.
- ▶ Det er krav om at renseanlegget driftes med personer med fagkompetanse
- ▶ Forslag til prøvetakingsprogram i følge regelverket er vist til høyre.
- ▶ I tillegg vil det være nødvendig med oppfølging i Mårelva for å opprettholde vannkvaliteten. Overvåkningsprogrammet er ikke klart ennå, men aktuelle parametere vil være fosfor, BOF, suspendert stoff og bunndyrundersøkelser

Utslippsparameter	Krav	Antall prøver
Total Fosfor	Årlig gjennomsnitt: Minimum 90% reduksjon av Tot-P. Årlig gjennomsnitt: Maksimalt 0,5 mg/l fosfor i utløp. Ingen enkeltprøver skal overskride 1,0 mg P/l.	Minst 12 stk. ukesblandprøver per år og alle prøvene skal inngå for å oppfylle gjennomsnitt maksimalt utslippskrav på 0,4 mg P/l per år.
Biologisk oksygenforbruk (BOF ₅)	Enkeltprøver: Minimum 70% reduksjon av BOF ₅ og krav til maks utslipp på 25 mg O ₂ /L. Ingen enkeltprøver skal overskride 50 mg O ₂ /l.	Minst 12 stk døgnblandprøver per år hvorav 10 stk av enkeltprøvene må overholde rensekrav.
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{cr})	Enkeltprøver: Minimum 75% reduksjon av KOF _{cr} og krav til maks utslipp på 125 mg O ₂ /L. Ingen enkeltprøver skal overskride 250 mg O ₂ /l.	Minst 12 stk døgnblandprøver per år hvorav 10 stk av enkeltprøvene må overholde rensekrav.
Total Nitrogen	Ingen krav, men det må legges til rette for prøvetaking.	12 døgnblandprøver per år.
Turbiditet	Automatisk prøvetaker	
Ledningsevne	Enkeltprøver	12 døgnblandprøver per år



Every day we improve everyday life