

**VEDLEGG 5:
SØKNAD OM Å LEDE TILNÆRMET RENE VANNFASER FRA TMJ I EGEN
AVLØPSLEDNING TIL UTLØPSLEDNING FRA IVAR RENSEANLEGG GRØDALAND**

Innhold

1	Søknad om utslipp av tilnærmet rene vannfaser fra TINE Meieriet Jæren i egen avløpsledning til utløpsledning fra IVAR renseanlegg Grødaland	2
2	Beskrivelse av de tilnærmet rene vannfasene og vannstrømmene	2
3	Vannkvalitet	3
3.1	Vannkvalitet RO-vann	3
3.2	Vannkvalitet kjølevann	3
3.3	Overvåking vannkvalitet	3
4	Sammenkoblingspunkt hos TMJ og ledningstrasé derfra	4
5	Samarbeid mellom de ulike interessentene på Kviamarka og på Grødaland	5
6	Tidsplan	6

1 Søknad om utslipp av tilnærmet rene vannfaser fra TINE Meieriet Jæren i egen avløpsledning til utløpsledning fra IVAR renseanlegg Grødalaland

En stor del av prosessavløpsvannet fra TINE Meieriet Jæren (TMJ) som går til IVAR renseanlegg Grødalaland, består av tilnærmet rene vannfaser (RO-vann og kjølevann). Vannfasene har ikke samme behov for rensing som øvrig avløpsvann ved TMJ og bør kunne gå utenom IVAR renseanlegg Grødalaland før det slippes ut i Nordsjøen. TMJ ønsker å samle de tilnærmet rene vannfasene i egen avløpsledning og koble denne til utløpsledningen fra IVAR sitt renseanlegg. TMJ søker med dette om tillatelse til å slippe vannfasene ut i Nordsjøen på samme punkt som IVAR slipper ut sitt avløpsvann.

Dette gjøres samtidig med at TMJ søker om endring av utslippstillatelse pga. økt produksjon og økt mengde avløpsvann.

TMJ har i følgende undersøkt om kvaliteten på RO-vannet og kjølevannet er god nok, slik at påvirkning på Nordsjøen som resipient blir minimal og miljømålet på minimum «god kjemisk» og «god økologisk tilstand» opprettholdes, jfr. *Vedlegg 1 pkt. 4.8*.

2 Beskrivelse av de tilnærmet rene vannfasene og vannstrømmene

RO-vann RO-vann er den tilnærmet rene permeatfasen fra RO-anlegget (omvendt osmose-/filteranlegg). Før høsten 2019 ble RO-vannet ledet til TMJ sitt eget utjevningsbasseng og gikk så samlet med resten av avløpsvannet via kommunal avløpsledning og til rensing på IVAR renseanlegg Grødalaland før det endte opp i Nordsjøen 450 m fra land på 18 m dyp.

TMJ fikk høsten 2019 installert måleutstyr for å kunne overvåke RO-vannets pH, temperatur, flow og ledningsevne online. I tillegg ble det montert prøvetaker som tar ut prøver til KOF o.l. Ca. 550 m³/døgn tilnærmet rent RO-vann, som før gikk inn i utjevningsbassenget, samles nå på en egen tank og doseres inn i avløpet etter utjevningsbassenget. På denne måten er avløpsvolumet i utjevningsbassenget blitt redusert med anslagsvis 550 m³/døgn, noe som har gitt lengre oppholdstid og dermed bedre utjevning av pH.

Som neste skritt på veien ønsker nå TMJ å la RO-vannet gå utenom IVAR sitt renseanlegg direkte til sjø ved å koble seg på utløpsledningen til renseanlegget, eventuelt å ha mulighet til å gjenbruke RO-vannet til andre formål, se også pkt. 7.

Avløpsstrømmen for RO-vann er på ca. 25 m³/h i 22 timer i døgnet, dvs. 550 m³/døgn som tilsvarer 550*365 m³/år = 200 750 m³/år

Kjølevann Utslipp av kjølevann kommer fra vannsparetankens overløp og oppstår når energisparessystemet er i ubalanse. I dag slippes kjølevannet ut via det hydrauliske utjevningsbassenget for overvann fra industribedriftene på Kviamarka og videre til Reimebekken nord for Kviamarka, se *figur 4.8.1 i Vedlegg 1*. TMJ har ikke observert vekst i

bekk eller myr eller andre endringer av vegetasjonen som følge av utslippet.

Kjølevannet ønskes ledet inn på vanntanken for «Rene faser/RO-vannet». Da oppnår en akkumuleringsmulighet på 100 m³ for å kunne jevne ut for å unngå støtutslipp.

Avløpsstrømmen er maks. 35 m³/h og ca. 100 000 m³/år

Andre tilnærmet rene faser	TMJ ser på muligheten for å kunne lede inn andre tilnærmet rene vannfaser til ny ledning, men kan foreløpig ikke gi estimerer på mengde
SUM tilnærmet rene vannfaser	Grovt regnet kan en si at de tilnærmet rene vannfasene består av 2/3 RO-vann og 1/3 kjølevann. Summen av RO-vann og kjølevann gir en maks avløpsstrøm pr. time på ca. 60 m ³ /h. Avløpsstrømmen pr. år er i dag ca. 300 000 m ³ /år, men det søkes om 400 000 m ³ /år for å ta høyde for fremtidige forbedringer.

Total vannstrøm fra TMJ til IVAR renseanlegg Grødaland var i 2018 på 718 000 m³/år og AVE flow (max) 125 m³/h. Hvis RO-vann går utenom renseanlegget, reduseres den totale avløpsstrømmen til ca. 518 000 m³/år. Gjeldende utslippstillatelse for total avløpsstrøm er på 400 000 m³/år.

3 Vannkvalitet

3.1 Vannkvalitet RO-vann

TMJ analyserer RO-vannet for KOF månedlig. Gjennomsnitt av KOF basert på 34 målinger de tre siste årene er 138 mg/l O₂ (varierer mellom 55 og 413 mg/l O₂). Basert på en flow på RO-vann 200 750 m³/år gir dette

KOF-belastning fra RO-vann per år: 138 mg/l O₂ x 200 750 m³/år = 27,7 tonn KOF/år.

Til sammenlikning

- TMJ har tillatelse til å slippe ut 800 tonn KOF/år via IVAR renseanlegg Grødaland
- IVAR renseanlegg Grødaland har tillatelse til å slippe ut BOF = 40 mg/l O₂. TMJs utslipp på KOF = 138 mg/l O₂ tilsvarer BOF ≈ 75 mg/l O₂ dersom en setter at forholdstallet for meieriavløpsvann er KOF/BOF ≈ 1,67
- Forurensningsforskriften Kapittel 15B setter krav til rensing av avløpsvann lik KOF=125 mg/l O₂ for avløpsvann for byområder
- IVAR renseanlegg Grødaland slapp ut totalt 814 tonn/år i 2019 (tall fra www.norske.utslipp.no):

3.2 Vannkvalitet kjølevann

Kjølevannet er av ren karakter, dvs. KOF < 4 mg/l O₂.
Temperatur 20-22 °C

3.3 Overvåking vannkvalitet

TMJ har som tidligere nevnt etablert instrumentering for overvåking av RO-vannets pH, temperatur, flow og ledningsevne på utløpsledningen for vanntanken for «Rene faser/RO-

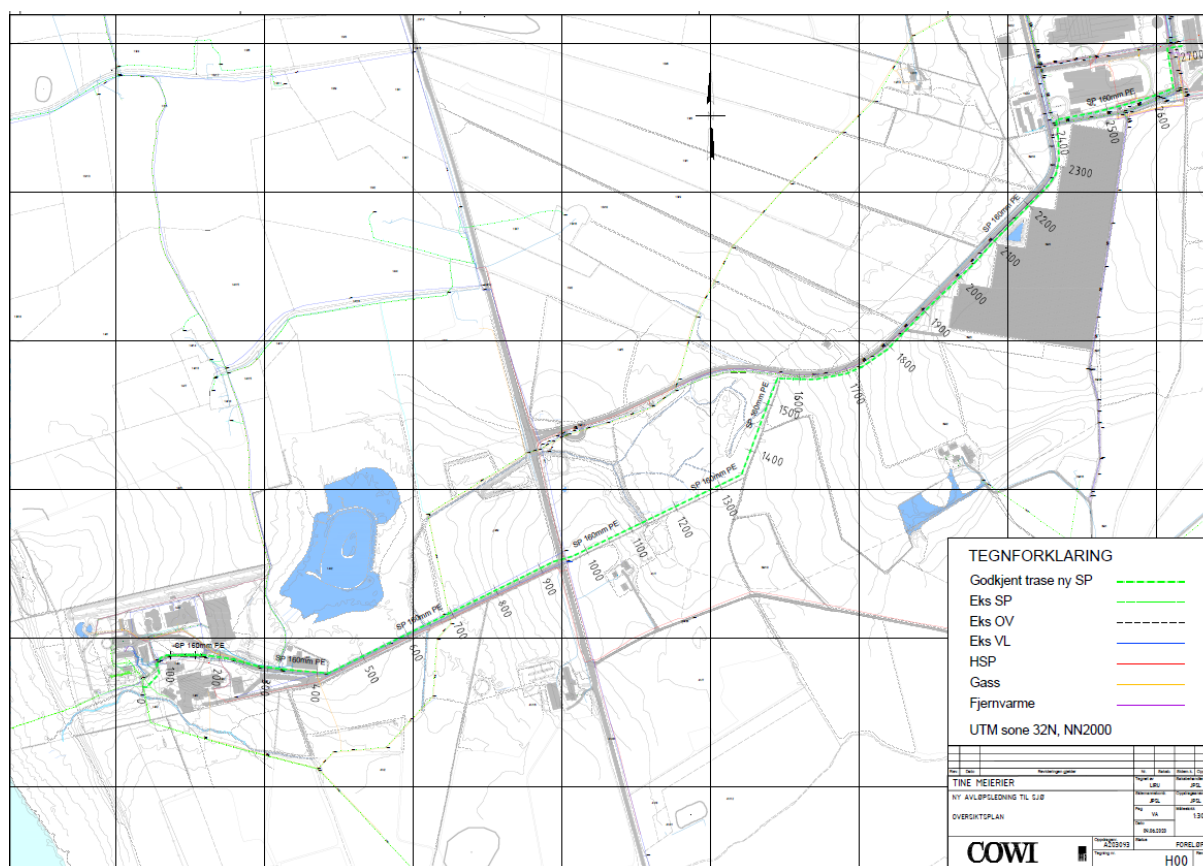
vannet». Det gjøres i dag også månedlige KOF-analyser på RO-vannet. Når kjølevannet tilkobles vil overvåkingen fortsette på samme nivå og inngå som en del av TMJs Kontrollplan avløp, se Vedlegg 4. Kontrollplanen oppdateres iht. gjeldende grenseverdier.

4 Sammenkoblingspunkt hos TMJ og ledningstrasé derfra

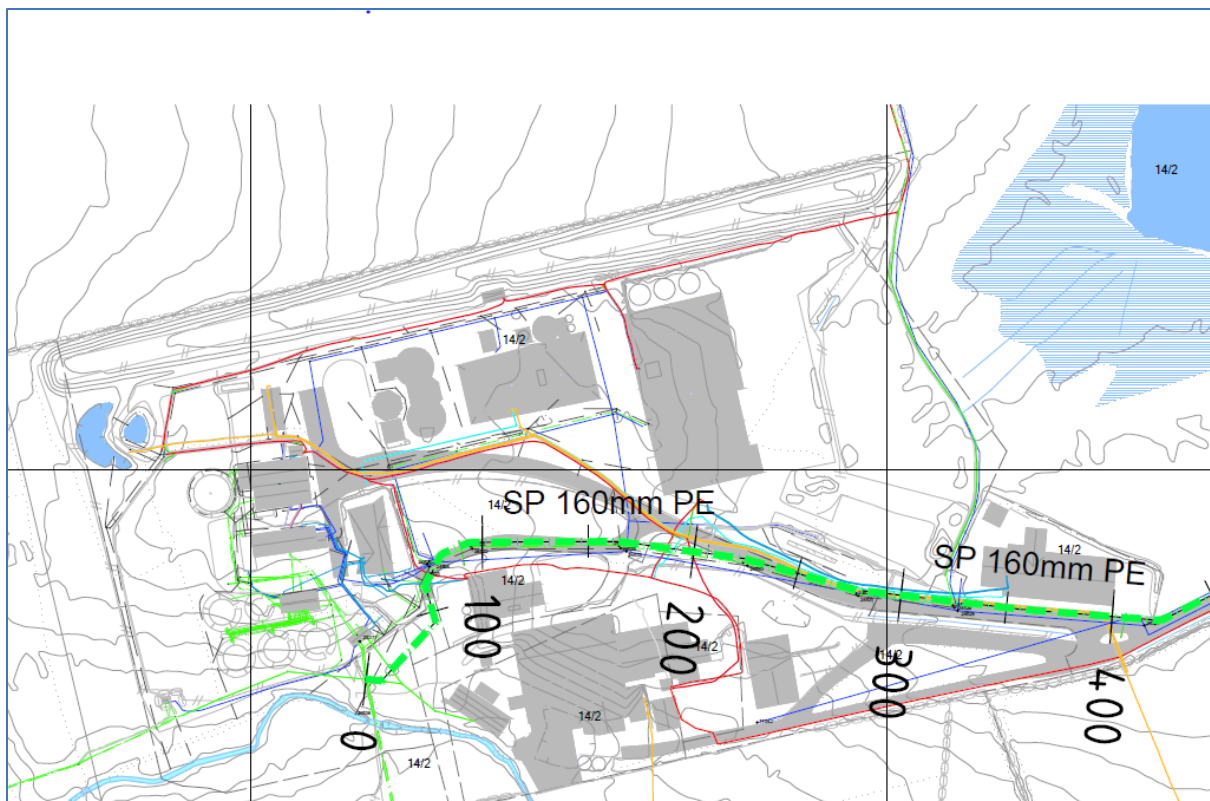
Vann fra tanken for «Rene faser» doseres inn i avløpet etter utjevningsbassenget er plassert på et fundament på kote 43,5 moh. Høyden på tanken gjør at topp vannspeil kan maks bli 53,5 moh. Maks statisk høyde blir derfor større enn 5,3 bar, noe som er tilstrekkelig for å benytte selvfall på rentvannsledningen ned til sjøen.

Traséen for planlagt rentvannsledning (eventuelt andre ledninger) ble prosjektert av Jæren Fjernvarme/COWI allerede i 2010 og ble den gang frigitt av FM på bakgrunn av at det ikke fantes fortidsminner langs traséen. Avtaler med grunneiere gjenstår.

Cowi har i 2020 videreført prosjektering av vannledningen fra TMJ fram til påkobling til utslippsledning fra IVAR renseanlegg Grødalaland til Nordsjøen. Fellesdelen av utløpsledningen skal ha tilstrekkelig kapasitet.



Figur 1 viser avløpsledningen fra TMJ til IVAR renseanlegg Grødalaland sin utslippsledning og videre til sjø. Trasévalget er også prosjektert med tanke på eventuelt framtidig gjenbruk av rentvannet. Cowi 2020.



Figur 2 viser utsnittet der avløpsledningen fra TMJ er tenkt koblet på IVAR renseanlegg Grødal sin utslippsledning til sjø. Cowi 2020.

5 Samarbeid mellom de ulike interessentene på Kviamarka og på Grødal

Fylkesmannen i Rogaland ønsker at de ulike aktørene på Kviamarka og på Grødal skal kunne vise til konkrete planer for miljø- og energirelatert samarbeid. Det har det siste året vært flere samarbeidsmøter mellom de ulike aktørene, bl.a. møte i regi av Fylkesmannen 21.02.20 og møte i regi av Hå kommune 23.06.20. På sistnevnte møte ble det slått fast at Grødal skal være stedet for gjødsel- og avfallsvirksomheter, mens Kviamarka skal være stedet for næringsmiddelindustri.

- Fjernvarme fra Grødal og to biogassprosjekt (IVAR/ LYSE og Greve Biogass, Air Liquid Skagerak, Tine og Nortura) er i planleggingsfasen (ENOVA-søknad foreligger). Dette krever store grøfter mellom Kviamarka og Grødal

Interessentene har allerede konkrete planer og stor interesse av å få i stand kostnadsdeling og samarbeid om utvidet infrastruktur i en felles større grøft fra Grødal til Kviamarka. Disse er i planleggingsfasen:

- Fjernvarme fra Grødal
- To biogassprosjekt. (IVAR/ LYSE og Greve Biogass, Air Liquid Skagerak, Tine og Nortura). ENOVA-søknad foreligger for sistnevnte
- TMJ trenger rentvannsledning ned til Grødal og ser at det kan komme behov for å føre sjøvann opp til Kviamarka.

Tidsrammen for disse ligger sannsynligvis innenfor en treårsperiode.

Det vil også samarbeid knyttet til utnyttelse av overskuddsvann fra TMJ. TMJ vil nå ha bedre mulighet for å skille ut vannfasene for å senere (eventuelt periodevis) kunne bruke dem hos andre aktører. Det vil også være mulig å gjøre noe med kvaliteten på vannet. Framtidige nye virksomheter kan kanskje også ha nytte av rentvannsfraksjoner.

RO-vann og kjølevann er tidligere prøvd ut som gjødelsvann på Miljøgartneriet. RO-vannet ga utfordringer med begroing. Kjølevannet holder nesten drikkevannskvalitet, bortsett fra litt kim. Bruk av tilnærmet rene vannvannfaser til vanning av jordbruksarealer om sommeren har også vært diskutert. Det vil da være aktuelt å ta legionellatester i og med at faren for oppblomstring av legionella er stor når temperaturen blir for stabil.

Et av formålene med søknaden er at rentvann fra TMJ ikke skal ta opp kapasitet på IVAR sitt renseanlegg. IVAR renseanlegg Grødaland v/Eline Furre har uttalt at per i dag har renseanlegget god kapasitet. Rensemessig og energimessig er det likevel en stor fordel å la rentvann fra TMJ gå utenom renseanlegget og direkte til sjø.

Det kan også nevnes at TMJ sammen med Hå kommune har vurdert om det kunne være et alternativ å slippe RO-vann + kjølevann inn på kommunens overvannsledning. TMJ ville med en slik løsning sluppet å grave. Ledningen ville sannsynligvis stort sett hatt tilstrekkelig kapasitet, men risikoen for at ledningen kunne gå full når det regner er for stor, og overløpet går da ut i en bekk, noe som ikke er en fullgod løsning. Hå kommune har heller ikke behov for ny overvannsledning. Denne løsningen er dermed forkastet.

6 Tidsplan

I følge Cowi, vil det være svært ugunstig kostnadmessig å legge spillvannsledning og fjernvarme i to omganger. Dette gjelder spesielt for strekningene med begrenset tilgjengelig bredde, f.eks. ledningsstrekket opp til fv44. For TMJ som er engasjert i både spillvannsledning og fjernvarme, vil grøfting i to omganger medføre en spesielt høy økonomisk belastning.

TMJ ønsker å forplikte seg til å legge ledningen primært i en fellesgrøft innen 5 år dersom:

- prosjekt om felles infrastruktur for fjernvarme, biogass og «avløp tilnærmet rene vannfaser» lar seg realisere
- eller
- IVAR Renseanlegg Grødaland overgår grensene for sin utslippstillatelse.

TINE forplikter seg til å etablere vannledning separat innen 5 år, om det ikke blir realisert fellesgrøft innen denne tid