

## NOTAT

|                |                                                             |                 |                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| OPPDRAAG       | <b>Mongstad – Energitunnel og oppdrettsanlegg på land</b>   | DOKUMENTKODE    | 10221829-RIVA-NOT-001         |
| EMNE           | VA rammeplan                                                | TILGJENGELIGHET | Åpen                          |
| OPPDRAAGSGIVER | <b>Asset Buyout Partners og Mongstad Eiendomsselskap AS</b> | OPPDRAAGSLEDER  | <b>Christian Frønsdal</b>     |
| KONTAKTPERSON  | Rolf Birkeland                                              | SAKSBEHANDLER   | Lene Hauge                    |
| KOPI           |                                                             | ANSVARLIG ENHET | 10233052 Akva og Plan - Stord |

### 1 Innleiing

Multiconsult AS er engasjert av Asset Buyout Partners og Mongstad Eiendomsselskap AS til å utarbeide ein VA-rammeplan for eit nytt landbasert oppdrettsanlegg og energitunnel på Mongstad, lokalisert aust i Austrheim kommune og nord i Alver kommune (tildlegare Lindås kommune) .

Denne VA-rammeplanen inngår som ein del av detaljering /tilleggsregulering for akvakultur og energitunnelar. Det inneber ikkje noko endring av gjeldande reguleringsformål.

Initiativtaker er Asset Buyout Partners og Mongstad Eiendomsselskap AS.

VA rammeplanar inngår i reguleringsplanar og har som funksjon å sikre ein heilskapleg løysning for vassforsyning, spillvatn og overvasshandtering, samt å sikre tilstrekkeleg brannvassuttak.

Området det skal lagast VA rammeplan for inngår i tre forskjellige reguleringsplanar, det er også laga ein VA masterplan for Lindåsneset og Mongstad sør (ref. rapport frå Norconsult) som vil bli tatt omsyn til i denne VA rammeplanen.

|      |            |                                               |               |                |             |
|------|------------|-----------------------------------------------|---------------|----------------|-------------|
|      |            |                                               |               |                |             |
|      |            |                                               |               |                |             |
| 01   | 26-03-2021 | Endringer ihht. kommentarer fra Alver kommune | LH            | ÅSH            | CF          |
| 00   | 02.02.2021 | VA-rammeplan                                  | LH            | ÅSH            | CF          |
| REV. | DATO       | BESKRIVELSE                                   | UTARBEIDET AV | KONTROLLERT AV | GODKJENT AV |

## 2 Planskildring

Detaljplanområdet er om lag 100 dekar.

Planavgrensinga inkluderer størsteparten av dagens Storhamn-område i aust, går inn i raffineriområdet mot vest og inn i Austrheim kommune mot dagens høgdebasseng mot sør. Planavgrensinga for energitunnelar er satt for å sikra nok areal til tiltak under bakken, med overdekning på minimum 15 meter over tunnel.

Planavgrensinga i aust (Mongstad industriområde) er satt for å kunne innehalda landoppdrett med tilhøyrande anlegg (osmoseanlegg, biogassanlegg, mv.), hamnebasseng, kai og infrastruktur.



Figur 1: Estimert plangrense. Kjelde: Multiconsult AS.

### 3 Dagens situasjon for Mongstad Storhamn

Planområdet inngår i gjeldende reguleringsplan:

- Storhamn Mongstad lengst aust (vedtatt 2012).

Planområdet for oppdrettsanlegget, vist i figur 1, er regulert til næringsbygninger (industri, lager, kontor), hamn og hamneområde i sjø i gjeldende reguleringsplan for Storhamn Mongstad.

Området er planert og det er etablert ein kai. Området blir i dag stort sett brukt til lagring og oppbevaring av diverse materiell.



Figur 2: Utsnitt av planområdet for oppdrettsanlegg (norgeskart.no)

### 3.1 Vannforsyning

I følge VA kart til Alver kommune (tidlegare Lindås kommune) ligg det i dag vassforsyning til planområdet.

Frå kryss i Stormyra vegen ligg det vassleidning med dim Ø200mm ned mot hamneområdet. Denne har fleire kummar og avstikk til dei forskjellige eigedommane langs vegen. Leidningen ligg hovudsakleg i vegen, vist med blå i figur 3.





Figur 3: Utsnitt av Alver kommune sitt VA kart



Figur 4: Utsnitt av figur 3. Eksisterende vanntilkobling for planområdet

### 3.2 Brannvatn

Det er i dag brannventil i flere kummar på den kommunale leidningen langs traseèn ned mot havneområdet

Brannkummer skal plasserast i samsvar med gjeldande krav i TKE17 og VA norm for Lindås kommune.



### 3.3 Spillvatn

Avlaup frå eigedommar blir i dag pumpa til kum ved kryss i Stormyra vegen og går vidare med sjølvfall til utsleppsleidning lokalisert i Kvernhusvika/Mongstad Sør. Utsleppsleidning har dim PE 200mm.



Figur 5: Pumpeleidning og utsleppsleidning

### 3.4 Overvann og flom

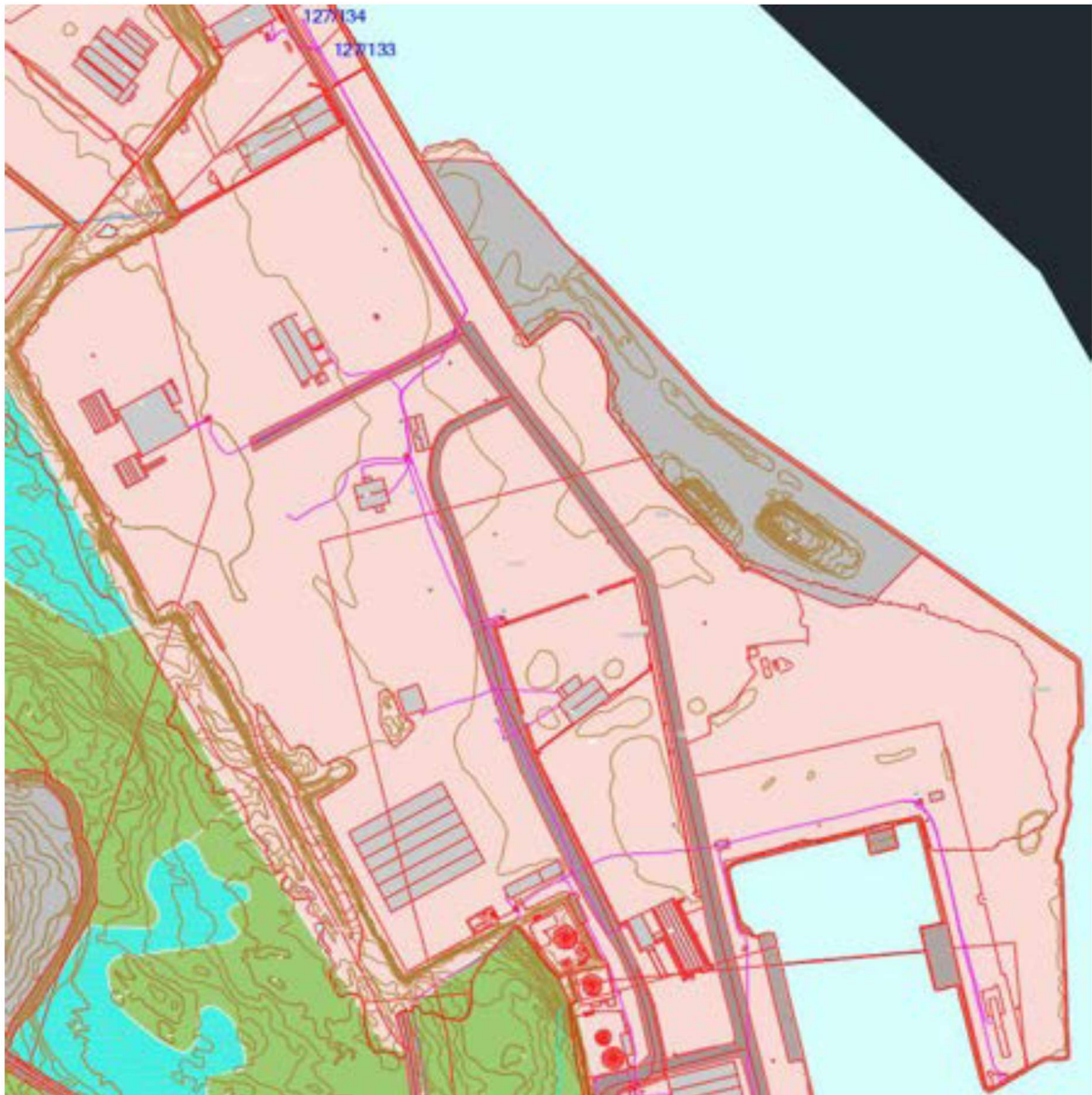
Nokon få bygg har lokale overvannshåndteringar, med uløp til sjø. Ellers har området i hovudsak naturleg avrenning til sjø.

### 3.5 Kablar i grunn

Eksisterende kablar i grunn er vist i figur 6. Som ein ser ligg det i planområdet for oppdrettsanlegg ikkje nokon elektriske kablar, anna enn på nordsida av areal, langs vegen opp mot eigedom 127/134 og 127/133.

Kablar er vist med lilla streker. Nærare detaljert kabelinfo må innhentas i detaljprosjekteringa.

Kablar i grunn må takast omsyn til i detaljprosjekteringa.



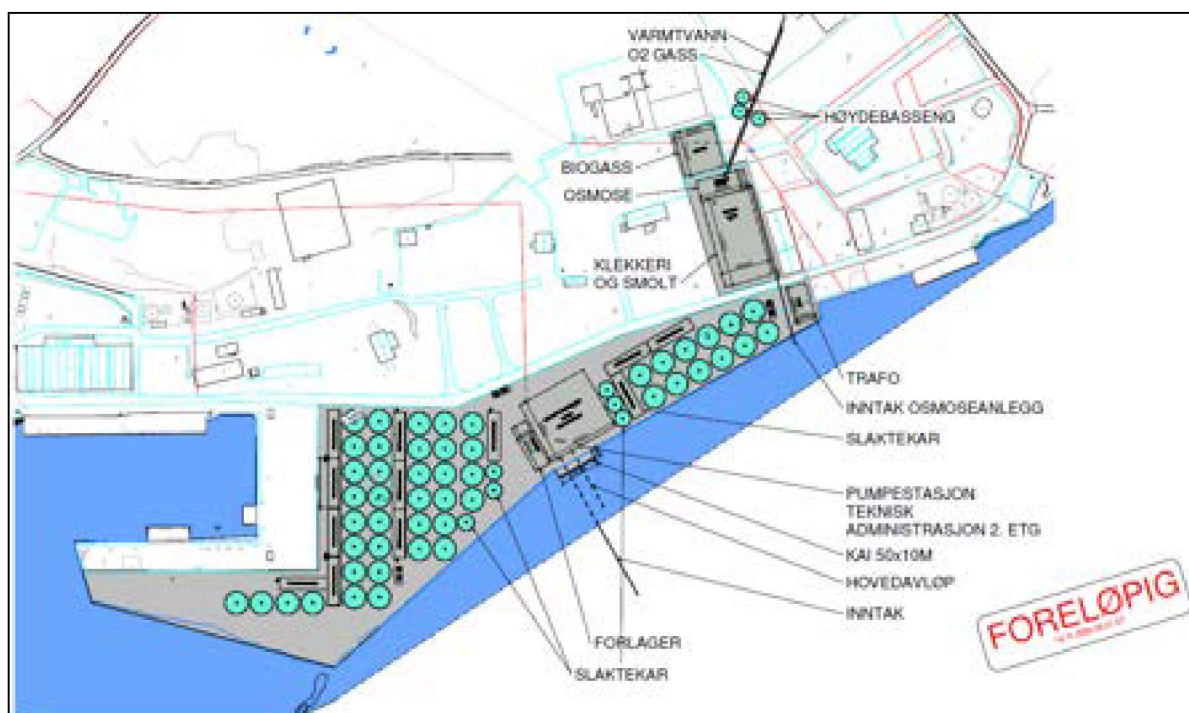
Figur 6: Utsnitt av kabelkart frå BKK (jan. 2021)



## 4 Planlagt situasjon for landbasert oppdrettsanlegg

Det er planlagt å nytte industriområdet på kaiområdet til landbasert oppdrettsanlegg. Det landbaserte oppdrettsanlegget består av flere ulike bygg, både produksjonsbygg og fellesanlegg. Topp kote kaifront er minimum kote +2.5.

Detaljprosjekteringa må ta omsyn til heilskapen i denne VA-rammeplanen.



Figur 7: Mongstad Base 2D. Kjelde: Multiconsult AS. Planen er ein foreløpig illustrasjon.

### 4.1 Vassforsyning

Ihht. VA masterplan for Lindåsneset og Mongstad sør skal det etablerast ein ny vassleidning ned mot Mongstad Storhamn, DN200, som blir tilknytta eks. leidning på  $\varnothing 160$ . Den vil i hovudsak følgje eksisterande trasè og veg. Dette vil auka kapasiteten i dette området og ein får forsyning frå to sider.

I TEK17 stilles det krav til vassforsyning som blir førande for vassforsyninga til planområdet. Til eit oppdrettsanlegg av denne storleiken er det krav om brannvasstilgang på 50 l/s.

Det er i følge VA-norm for Lindås kommune krav om  $\varnothing 150$ mm leidning for vassleidning nytta til brannvatn. Med ny leidning på DN200 kjem ein innfor dette kravet.

Tilkopling på kommunal vassleidning skal gjerast i kum, tilkoblingspunkt må avgjerast i detaljprosjekteringa.

Leidningsnett for vatn skal etablerast frostfritt, i følge VA norma i Lindås kommune er frostfri djupna for dimensjonar til og med 200mm 1,2m under bakken. For dimensjonar større enn dette er nødvendig overdekking sett til 1,5m. Bruk av grunne grøfter og isolering/preisolerte røyr og eventuelt varmekablar blir normalt ikkje tillate.

Dimensjon må vurderast og nøyaktig berekning må gjerast i detaljprosjekteringa.



Figur 8: Planlagde vassleidninger. Utsnitt av VA masterplan (ref. rapport frå Norconsult)

#### 4.1.1 Brannvatn

Brannbilar må ha tilkomst til alle bygg i planområdet og vatn må vere tilgjengelig på heile planområdet. Det er i TEK17 krav om 50l/s i minst to uttak, dette vert ivaretatt med tilstrekkeleg dimensjon og fleire uttak i brannventilar i brannkummar.

Brannvatn skal etablerast i vegareal som blir brøyta om vinteren. Det må etablerast brannkum slik at ein har tilstrekkeleg kapasitet for brannslukking. Det er krav i TEK17 at det skal ligge brannvassuttak mellom 25m og 50m frå hovudangrepsveg. Maksimal avstand mellom brannvasskummane er 200 m. Alle brannvasskummar skal ha minimum dimensjon på Ø1600mm og drenerast til overvassanlegg.

Behov for hydrant i tillegg til brannkum bør vurderast. Brannforebyggjande i Alver kommune må gi uttale til dette når den tekniske planen føreligg.

Dersom det ikkje er nok kapasitet på kommunalvassleidning til å tilfredsstille krav i TEK17 må utbyggar sjølv gjennomføra nødvendige tiltak.

#### 4.1.2 Vassforbruk

Anlegget vil ha behov for tilgang på ferskvatn. Kor stort ferskvassbehovet er, vil framkome i den vidare planlegginga. Ferskvatn til det landbaserte oppdrettsanlegget er planlagt produsert frå sjøvatn, i osmoseanlegg.

## VA rammeplan

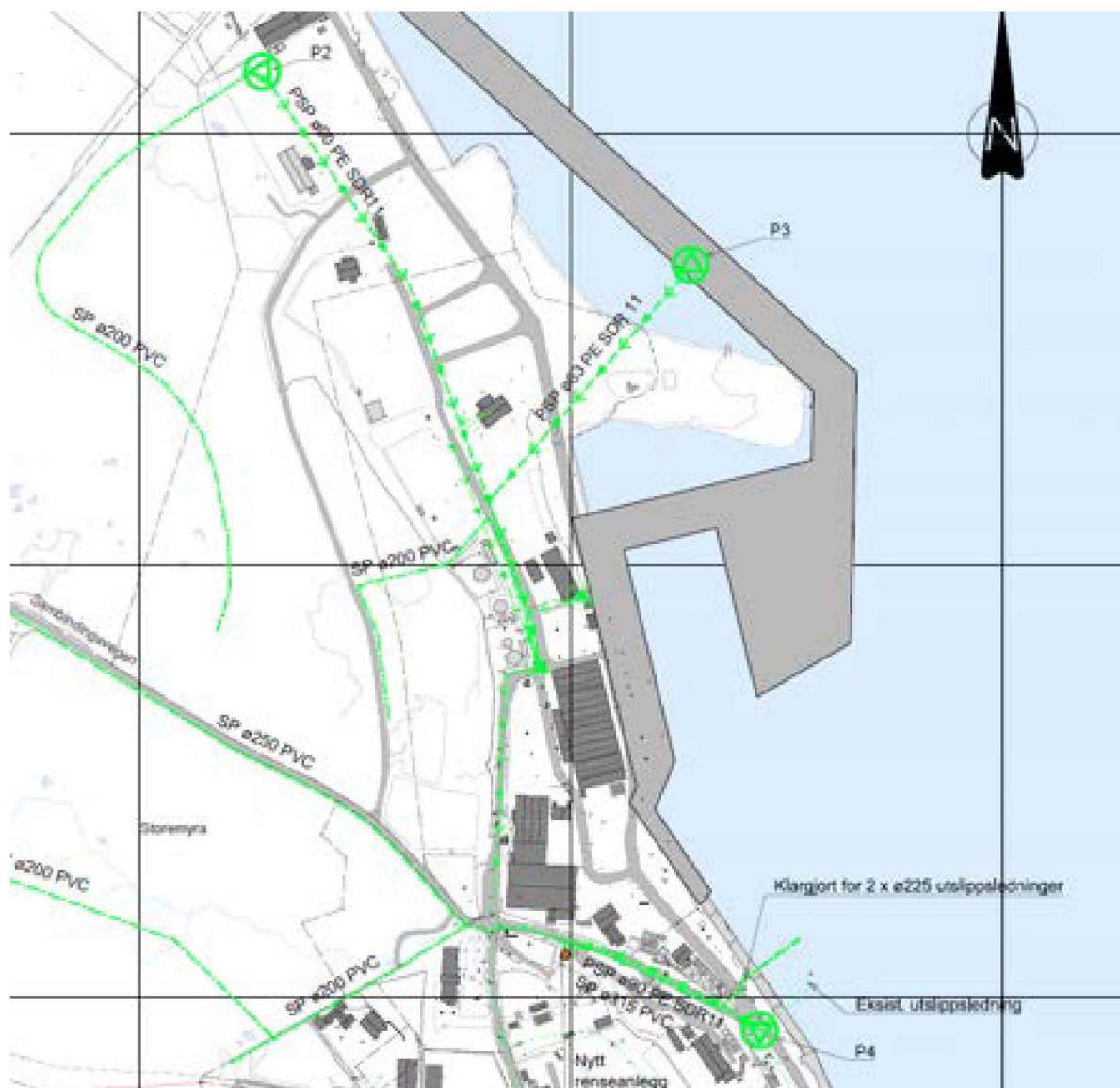
Behov for ferskvatn frå kommunalt nett er berre for naudsituasjon som brann og til vanleg sanitærbruk. Dagleg sanitærbruk er lite i denne samanhengen.

## 4.2 Spillvatn

I samsvar med VA masterplan for Lindåsneset og Mongstad sør er det planlagt eit nytt reinseanlegg på Mongstad Sør. Masterplanen har lagt opp til to pumpestasjonar P2 og P3 for Mongstad Storhamn.

Spillvatn frå oppdrettsanlegg skal pumpast til den nye reinsestasjonen. Dette gjeld kun for avlaupsvatn frå sanitærbruk.

Plassering og dimensjon må endeleg avklarast i detaljprosjektering.



Figur 9: Planlagde spillvassleidninger. Utsnitt av VA masterplan (ref. rapport frå Norconsult)

### 4.2.1 Fallforhold

I følge VA norma til Lindås kommune skal sjølvfall spillvassleidningar leggst med eit fall på minst 10‰, ved lågare fall må sjølvreinsing dokumenterast via skjærkraftberekningar. VA ansvarleg i kommunen skal godkjenna leidningar som blir lagt med mindre fall enn 10‰ fall.



## VA rammeplan

Det skal på planområdet bli lagt sjølvfallsledning med 10‰ fall frå bygg til næraste pumpekum/pumpestasjon. Dersom det kjem fram i detaljprosjekteringa at dette ikkje lar seg gjera på enkelte stader på planområdet må det dokumenterast og søkast om til VA ansvarleg i kommunen.

**4.2.2 Leidningsmateriale og kummer**

I følge VA norma til Lindås kommune skal alle nedstigningskummer på spillvassnettet vere ø1000mm betongkummer. Lengste avstand mellom kummer er 80m.

For val av røymateriale skal VA/Miljøblad nr. 30 vere rettleiande. Lokale bestemmelser seier at ein kan nytte leidningar av PVC-U eller PP - SN8. PE for anlegg under vatn, områder ved høg grunnvasstand og kryssingar i varerøyr.

Dimensjonar og leidningsmaterial må avgjerast i detaljprosjekteringa og avklarast med VA ansvarleg i kommunen.

Leidningsnettet for spillvatn skal etablerast frostfritt, i følge VA norma er frostfri djupna i Lindås kommune 1,2m under bakken der leidningen går i eiga grøft. Bruk av grunne grøfter og isolering/preisolerte røyr og evt. varmekablar treng dispensasjon frå VA ansvarleg i kommunen.

**4.2.3 Pumpeleidning**

Pumpeleidning skal etablerast frå pumpestasjon/pumpekum til nytt reinseanlegg på Mongstad sør.

Om nødvendig skal det etablerast fleire pumpestasjonar/pumpekummar som pumpar vidare til neste pumpestasjon.

Leidningsmaterial i pumpeleidning er PE SDR11, heilsveist PE leidning. Dimensjon må bereknast i detaljprosjekteringa.

Pumpeleidning skal etablerast frostfritt, i følge VA norma er frostfri djupna i Lindås kommune 1,2m under bakken. Bruk av grunne grøfter og isolering/preisolerte røyr og eventuelt varmekablar treng dispensasjon frå VA ansvarleg i kommunen.

Ved trinnvis utbygging er det viktig å tenke på heilskapen for anlegget ved spillvasssystemet slik at ein ikkje underdimensjonerer pumpestasjonar og leidningar ved fyrste utbyggingstrinn, då anlegg i fyrste byggetrinn skal pumpe spillvatn frå heile anlegget ved ferdig utbygging.

Dimensjonering og behov for pumpestasjonar må ein sjå på i detaljprosjekteringa.

**4.2.4 Pumpestasjonar**

Planområdet er stort, det kan vera behov for fleire pumpestasjonar og pumpekummar på planområdet for å få frakta spillvatnet frå anlegget og til reinseanlegget på Mongstad Sør.

Plassering av pumpestasjonar må prosjekterast i detaljprosjekteringa då det på dette tidspunkt ikkje er bestemt plassering av bygningar på planområdet.

Frå pumpestasjonane vil det bli etablert nødoverløp frå pumpesynk til utslepp i godkjent resipient. Må avklarast nærare med VA ansvarleg utførelse for dette.

Pumpestasjonane/pumpekummane skal utførast i samsvar med VA norm og forankrast mot oppdrift. Tilgang til vatn og straum må etablerast.

**4.3 Overvatn og flom**

Overvatn for oppdrettsanlegget skal handterast lokalt med utløp til sjø.

Det må også i detaljfasen takast omsyn til overvatn frå oppstraums område og ikkje forårsaka overvassproblem på nedstraums område.

På planområdet vil det bli tette flater på heile uteområdet. Området ligg tett på sjø og overvatn vil enkelt kunne leiast til sjø.

Det vil ikkje bli påslepp av overvatn frå planområdet inn på kommunalt overvassanlegg, men til sjø.

Ikht. NVE Atlas er det for planområdet i sør eit aktsomhetsområde for flom som må takast hensyn til ved detaljprosjektering for overvatn.



Figur 10: Flom aktsomhetsområde (ref. NVE Atlas)

### 4.3.1 Nedslagsfelt



Figur 11: Nedslagsfelt for planområdet (ref. Scalgo)

Planområdet består av fleire små nedslagsfelt, og to store nedslagsfelt vist i figur 10. Det vil vere avrenning frå nedslagsfelt oppstraums planområdet som renn inn på planområdet. Dette må takast omsyn til i overvasshandteringa på området.

Det er eit industriområde der ein stort sett har tette flater. Utearealet vil i hovudsak vere asfalterte flater og veger. Det vil og vere store takareal der takvatn frå disse må handterast i overvasssystemet.

VA masterplan for Lindåsneset og Mongstad sør beskriv at det er kapasitetsproblem på eksisterande anlegg, men det er planlagt nye overvassrør som skal løysa ein del av overvassproblematikken.





Figur 12: Planlagde overvassleidninger. Utsnitt av VA masterplan (ref. rapport frå Norconsult)

#### 4.3.2 Kai

Kai kan etablerast med fall inn mot land eller fall mot sjø. Ved fall mot sjø vil overvann renne til sjø og det må vere opning slik at overvann renner til sjø.

Dersom kai blir etablert med fall inn mot land kan det etablerast ei renne inne på kaien som går langs med kaien med fall mot sjø. Om det er fare for søl på kai bør renna ha avrenning mot midten for å avskjere overvann som kjem frå kaien. Dersom det er fare for søl på kaien av ulike stoffer bør det etablerast oljeutskiljar på kaien. Oljeutskiljaren må etablerast slik at vatn frå renna renner via oljeutskiljaren før det går vidare til overvasssystemet på området, evt. til prosessavløp. Dette må avgjerast i detaljprosjekteringa.

Vurdering av behov og storleik for oljeutskiljar blir dimensjonert i detaljprosjekteringa.

### 4.3.3 Forslag til overvasshandtering

Det anbefalast at takvatn leiast til overvassrøyr i grunn som går vidare til sjø. Taknedløp er ikkje bestemt og nøyaktig plassering av overvassleidningar må detaljprosjekterast. Det er store takflater og dimensjonar på overvassrøyra må dimensjonerast i detaljprosjekteringa.

Overvatn frå tette asfalterte flater, veganlegg og andre områder, kan leiast til renner eller vanlege overvassrøyr. Det kan med fordel nyttast slisserenner eller ACO-drain som fører overvatnet til sjø. Løysing for dette må sjåast på i detaljprosjekteringa.

Ein fordel med slisserenner er at dei kan leggst med lite fall, dette er ein gunstig løysing på planområdet då det er lite fall tilgjengeleg. Slisserenner og ACO-drain har god kapasitet og vil kunne ta unna større mengde vatn ved intens nedbør og flom.



Figur 13: Døme på slisserenne og ACO-drain

Ved trinnvis utbygging i planområdet er det viktig å tenke heilskapleg for heile området for handtering av overvatn. I detaljprosjekteringa må ein sikre at overvassanlegget blir dimensjonert slik at ein kan handtere overvatnet.

### 4.3.4 Flomvegar og avrenning

Sidan planområdet er flatt er det viktig å leia flomvatnet vekk i frå bygningar og mot sjø. Det er difor viktig at uteområdet utarbeidast på ein slik måte at ein har avrenning mot flomvegar, mot renner, sluker eller mot sjø. Vegareal og uteområder må utarbeidast slik at ein har fall mot planlagt renne, sluk eller mot sjø.

Det er ikkje tillatt å plassere bygg og andre permanente konstruksjoner i etablerte eller planlagte flomvegar.

VA masterplan for Lindåsneset og Mongstad sør viser ein prinsipppløysing for flomvegar.



Figur 14: Planlagde flomvegar. Utsnitt av VA masterplan (ref. rapport frå Norconsult)

## 5 Energitunnelar

Planområdet inngår i 2 gjeldande reguleringsplanar som er vedteke gjennom det siste ti-året:

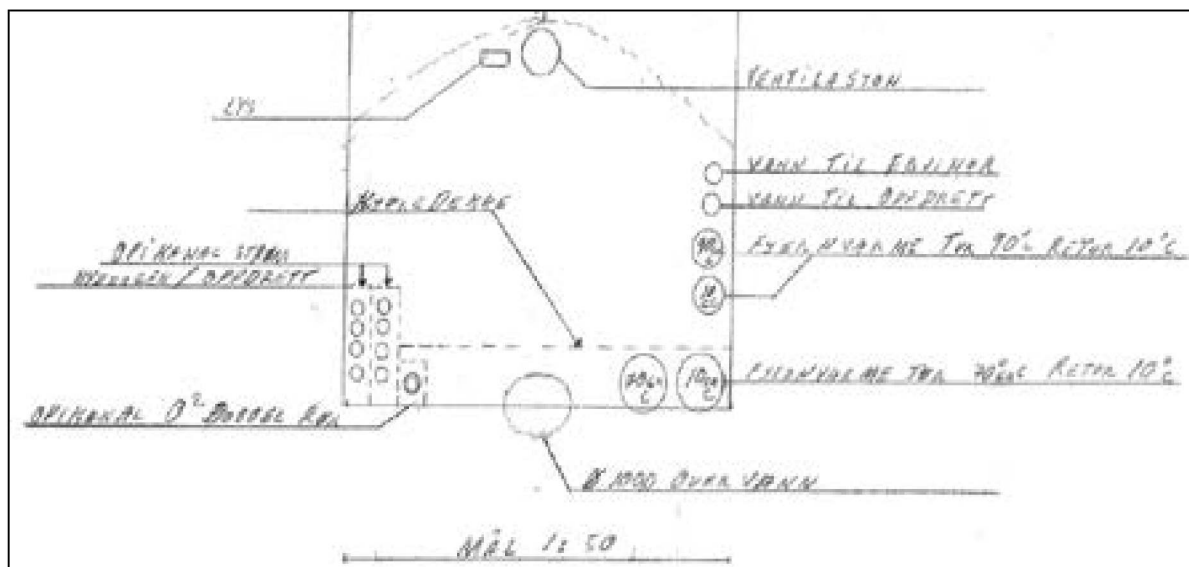
- Reguleringsplan for deler av Mongstad industriområde (vedtatt 2010).
- Reguleringsplan for Statoil Mongstad (vedtatt 2014).

Det skal etablerast energitunnelar mellom dagens raffineri, planlagt hydrogenanlegg og oppdrettsanlegget. Tunnelane skal gje moglegheit for framføring av infrastruktur til dei respektive anlegga utan vesentlege terrenginngrep. Tunellane inneheld infrastruktur som straum, vatn, oksygen, overvatn mm.

Planområdet som energitunnelane inngår i er regulert til industri, grønstruktur, kommunalteknisk anlegg, kai og hamneområde i sjø.

Ny plan legg ikkje opp til å endre formåla i planen, men legg opp til å regulera nytt vertikalnivå 1 under regulert formål i gjeldande plan. I vertikalnivå 1 vert det regulert til formål energitunnel. Energitunnel vil ha overdekning på minimum 15 meter.





Figur 15: Skisse estimert tverrsnitt energitunnel. Kjelde: Multiconsult AS.

### 5.1 Overvatn i energitunnel

Tunnelen må ha drenering, om det ikkje er mogeleg å leggja overvassrøyr med fall ut frå tunnelen, må det tilretteleggjast for pumping av vatnet ut frå tunnelen.

Dimensjon og løysing må takast i detaljprosjekteringa.

Ein skal og leggja til rette for mogelegheit til at noko av overvatnet som i dag blir leia mot Equinor og tomteområdet rundt Storemyra kan gå i overvassrøyr i tunnelen.

Overvatnet må leiast ut av tunnelen ved Mongstad Storhamn og vidare til utløp i sjø.