

Oppdragsgiver: IVAR IKS
Oppdragsnavn: HBH Detaljprosjekt
Oppdragsnummer: 619035-03
Utarbeidet av: Mats Heiberg, Michelle Samuelson
Oppdragsleder: Tejal Gholkar
Dato: 12.10.2021
Tilgjengelighet: Åpent

Notat Utslipp for anleggsvann

Sammendrag

1. Innledning

1.1. Vannforskriften

2. Beskrivelse av tiltaket

2.1. Tiltaksområde

2.2. Søker

2.3. Anleggsperioden

2.3.1. Prosjektomfang

2.3.2. Entreprise og oversikt over arbeid i anleggsfasen

3. Dagens situasjon

3.1. Dagens håndtering av overvann

3.2. Resipient, Årslandsåna

4. Anleggsfase

5. Vurdering av virkning på vannmiljøet

5.1. Partikkelforurensning/suspendert stoff (SS)

5.2. pH

5.3. Olje og kjemikalier (hydrokarboner/organiske forbindelser/THC)

5.4. Plast

6. Skadereduserende tiltak og foreslåtte grenseverdier

6.1. Foreløpig riggplan

6.2. Overvåking

7. Vurdering mot vannforskriften

Sammendrag

IVAR IKS skal bygge høydebasseng på Håland for å sikre vannforsyning til de sørlige jærkommunene. Høydebassenget vil oppholde drikkevann behandlet ved Langevatn vannbehandlingsanlegget som ligger i Gjesdal kommune.

Det søkes om utslipp av rensset anleggsvann til nærliggende bekk, Årlandsåna.

Dette notatet beskriver kort om vannforekomsten som vil bli berørt og på hvilken måte anlegget kan/vil påvirke. Notatet viser til skadereduserende tiltak som skal gjennomføres og som foreslås gjennomført, foreslåtte grenseverdier, samt forslag til kontroll og overvåking. Miljøoppfølgingsplan vil bli oppdatert når tillatelse til utslipp av anleggsvann foreligger.

Det søkes om utslipp med foreslåtte grenseverdier:

- suspendert stoff på 100 mg/l
- pH 6-8
- olje 10 mg/l

Versjonslogg:

01	12.10.21	Utslippstillatelse anleggsvann til godkjenning Statsforvalteren Rogaland	MS	NL
VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS

1. Innledning

Dette notatet er utarbeidet som søknad om tillatelse etter forurensningsloven §11 til utslipp av anleggsvann i forbindelse med etablering av nytt høydebasseng på Håland i Hå kommune. Vanlig forurensning fra midlertidig anleggsvirksomhet er i henhold til forurensningsloven § 8 første ledd punkt 3 tillatt uten behov for særskilt tillatelse etter forurensningsloven § 11, så fremt anleggsdriften er å anse som midlertidig og at forurensningen er å anse som vanlig. Det forventes ikke at anleggsarbeidet medfører forurensning utover det som er vanlig, men etter ønske fra Statsforvalteren i Rogaland er det utarbeidet en enkel søknad om utslipp av anleggsvann. Anleggsarbeid generelt vil kunne medføre midlertidig påvirkning på vannforekomsten og bør vurderes etter vannforskriften §12.

Det er utarbeidet en miljøoppfølgingsplan for ivaretagning av ytre miljø ved gjennomføring av prosjektet. Planen beskriver skadereduserende tiltak som skal gjennomføres og skadereduserende tiltak som foreslås. Når tillatelse til utslipp av anleggsvann foreligger, vil miljøoppfølgingsplanen oppdateres med gjeldende krav tilført i tillatelsen.

1.1. Vannforskriften

Vannforskriften (Forskrift om rammer for vannforvaltningen) har som mål «å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene.» (Lovdata, FOR-2006-12-15-1446). Vannforskriften (§4 og 6) sier at tilstanden i overflatevann og grunnvann skal sikres mot forringelse, og forekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand, i samsvar med klassifiseringen etter klassifiseringsveilederen (Direktoratsgruppen vanddirektivet, 2018).

Vannforskriften §12 omtaler ny aktivitet eller nye inngrep og gir føringer for om tiltaket kan gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene i §4-7 ikke nås eller at tilstanden forringes (se faktaboks).

Hvis det er fare for forringelse av vannkvaliteten eller at miljømålene ikke nås ved gjennomføring av tiltaket, skal tiltaket vurderes etter vannforskriften § 12. Kortvarige endringer, hvor tilstanden gjenopprettes etter kort tid, regnes ikke som forringelse. Eksempler på virksomheter som kan medføre kortvarige endringer er bygnings- og vedlikeholdsarbeider (Klima- og Miljødepartementet, 2015).

§ 12. Ny aktivitet eller nye inngrep

«Ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst kan gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene i § 4–§ 7 ikke nås eller at tilstanden forringes, dersom dette skyldes:

- a) nye endringer i de fysiske egenskapene til en overflatevannforekomst eller endret nivå i en grunnvannforekomst, eller
- b) ny bærekraftig aktivitet som medfører forringelse i miljøtilstanden i en vannforekomst fra svært god tilstand til god tilstand.

I tillegg må følgende vilkår være oppfylt:

- a) alle praktisk gjennomførbare tiltak settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand,
- b) samfunnsnyttene av de nye inngrepene eller aktivitetene skal være større enn tapet av miljøkvalitet, og
- c) hensikten med de nye inngrepene eller aktivitetene kan på grunn av manglende teknisk gjennomførbarhet eller uforholdsmessig store kostnader, ikke med rimelighet oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre.

Der ny aktivitet eller nye inngrep er gjennomført i planperioden, skal begrunnelsen for dette gjengis i oppdatert vannforvaltningsplan. Dersom det er gitt tillatelse til nye aktiviteter eller nye inngrep, skal dette også fremgå av vannforvaltningsplanen.»

2. Beskrivelse av tiltaket

2.1. Tiltaksområde

IVAR skal bygge et høydebasseng på Håland for å sikre vannforsyning til de sørlige jærkommunene (figur 1). Høydebassenget vil oppholde drikkevann behandlet ved Langevatn vannbehandlingsanlegget som ligger i Gjesdal kommune. Bassenget skal bygges på Håland i Hå kommune på eiendom 64/15. Arealet er regulert til vannforsyningsanlegg (Planid 1192) og regulert tomt skal innløses (figur 2). Ved utbygging vil det oppstå anleggsvann som må håndteres.



Figur 1. Oversiktsbilde av plassering av nytt høydebasseng i Håland. Kartgrunnlag Asplan Viak og gulesider.



Figur 2 Kartutsnitt som viser plassering av høydebasseng på Håland i Hå kommune.

2.2. Søker

IVAR IKS er byggherre og Homayoon Iranpour er prosjektleder.

Navn	IVAR IKS
------	----------

Organisasjonsnummer	871035032
Adresse	Breiflåtveien 16
Kontaktperson	Homayoon Iranpour
Telefon / epost	93488674/Homayoon.iranpour@ivar.no

2.3. Anleggsperioden

For hele prosjektet (alle entrepriser) er det stipulert med en byggetid på ca. 20 arbeids måneder, med forventet byggestart våren 2022 og forventet idriftsetting ila. våren 2024.

2.3.1. Prosjektomfang

- Det skal bygges et rektangulært basseng på Håland i Hå kommune på eiendommen 64/15.
- Samlet bassengvolum skal være 20 000 m³, fordelt på to bassenger á 10 000 m³
- I tillegg skal det bygges et integrert ventilkammer og rørgalleri i underetasje. Bygget skal ha en lengde på ca. 24 m, bredde på ca. 12 m og høyde på ca. 8 m (ytre-dimensjoner)

2.3.2. Entreprise og oversikt over arbeid i anleggsfasen

Hele utbyggingen er oppdelt i tre entrepriser som utlyses separat:

Entreprisenr	Entreprisenavn/fag	Hovedelementer
B1	Bygge-entreprise (hovedentreprise)	Hovedbedrift, Brakkerigg, Grunn og utendørsarbeider inkl. VVA og utomhusanlegg, Betongarbeider, Prefabrikerte betongelementer, Murerarbeider, Tømrer- og snekkerarbeider, Dører og vinduer, Stål og metallarbeider, Taktekking, Blikkenslagerarbeider, Malerarbeider Bygningsmessige hjelpearbeider for, tekniske fag, Traverskran, VVS anlegg
M1	Maskin/prosess (sideentreprise)	Prosessrør, armatur, instrumentering, pumper m.m.
E1	Elektro (sideentreprise)	Omfatter inntak, prosessmessig elektro med hovedtavler, alle fordelinger og all kabling på

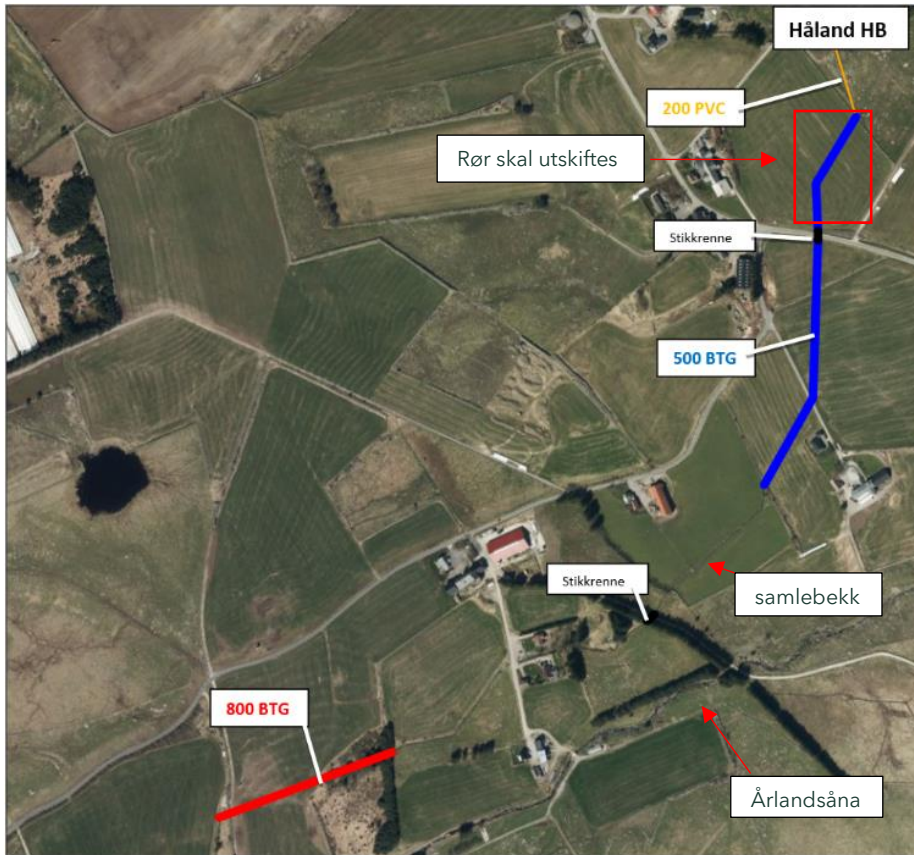
		stiger, UPS-anlegg, bygningsmessig elektro og reservekraftaggregat.
--	--	---

3. Dagens situasjon

3.1. Dagens håndtering av overvann

Eksisterende overvannssystem i området er privateid av flere grunneiere, og går over flere eiendommer. Traseen består av ulike rørmaterialer og rørdimensjoner og kvaliteten er ukjent. Fra 500 BTG føres vannet til en samlebekk før den går inn i 800 BTG med utslipp til samlebekk som ender i Årlandsåna (figur 3). Samlebekken er ikke definert som en vannforekomst i vann-nett og det er usikker vannføring i punktet.

Overvannshåndtering skal ikke endres fra dagens situasjon utenom strekning som skal oppgraderes (figur 3).



Figur 3. Oversiktskart over antatte overvannstraseer. Strekning hvor det skal skiftes rør uthevet i rødt rektangel.



Figur 4. Bilde av samlebekk (Foto: Asplan viak).

3.2. Resipient, Årlandsåna

Utslipp av anleggsvann skal føres til Årlandsåna (028-51-R) under anleggsperioden.

Vanntypen er satt til å være små, moderat kalkrik og klar elv. Elva har dårlig økologisk tilstand. Påvirkningen kan knyttes til dammer, barrierer og sluser for annen aktivitet. Dette har endret habitatet som følge av morfologiske endringer. I 2014 ble det registrert en større kulvert under Fv. 44, en støpt betongsklie direkte etter terskelen som er et stort vandringshinder. Det er også registrert noe diffus avrenning i fra jordbruk/fulldyrket mark og avrenning fra spredt bebyggelse som gir næringsforurensning (2012-2013).

Årlandsåna er undersøkt i forbindelse med «Prosjekt sjøaure» (Felt registreringer 10.10.2021) og det er funnet gyttende fisk nedstrøms utslippspunkt.

Tiltak har blitt gjort, med kontroller av gjødslingsplan og plantevernjournal, tilsyn av gjødselvereforskriften, rådgivning innen frivillige landbrukstiltak og tilsyn og kontroll av avløp fra spredt bebyggelse.

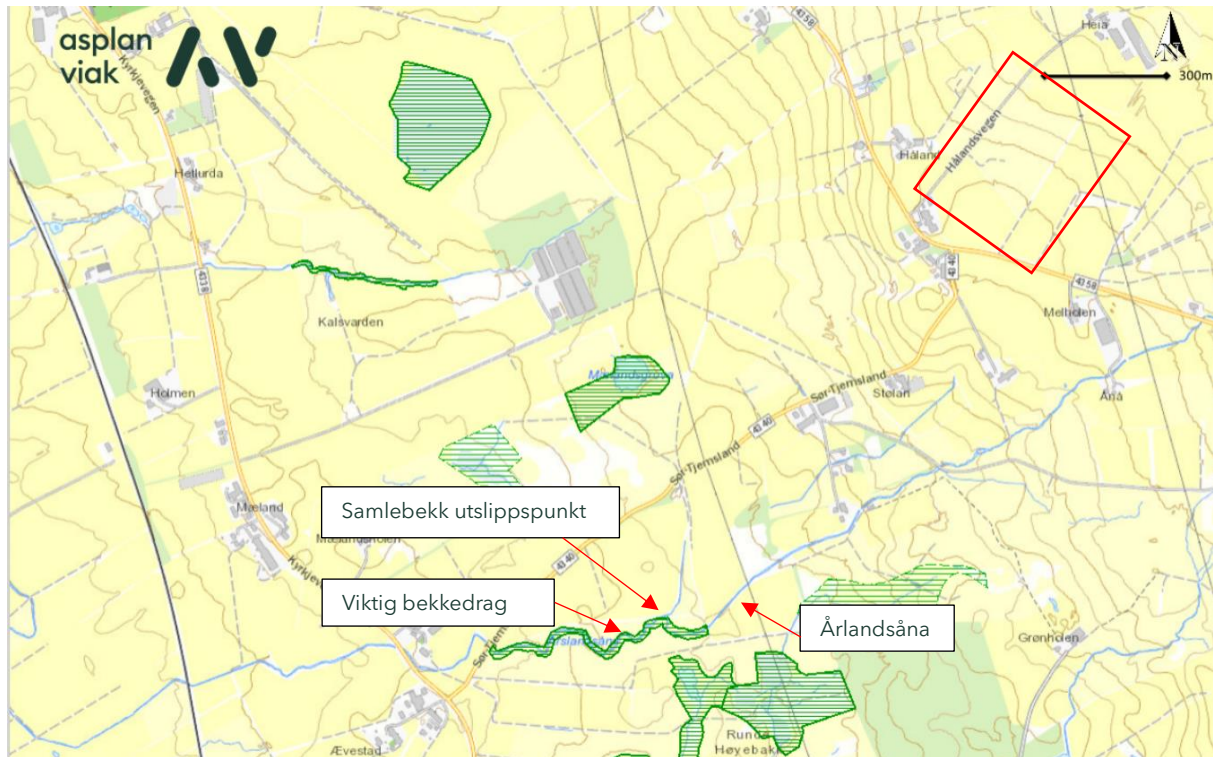
I tillegg er det tiltak som er planlagt for, men som enda ikke er kommet i gang. Det går på restaurering av kulverter for å vedlikeholde fiskepassasje, problemkartlegging (avrenning fra landbruk) og avløp fra spredt bebyggelse.



Figur 5 Kart med vannforekomst Årlandsåna. Planområdet ligger innenfor rød markering. Oransje farge indikerer dårlig økologisk tilstand i elva. Gul farge viser moderat økologisk tilstand, og grønn farge viser god økologisk tilstand. (kilde: vann-nett.no).

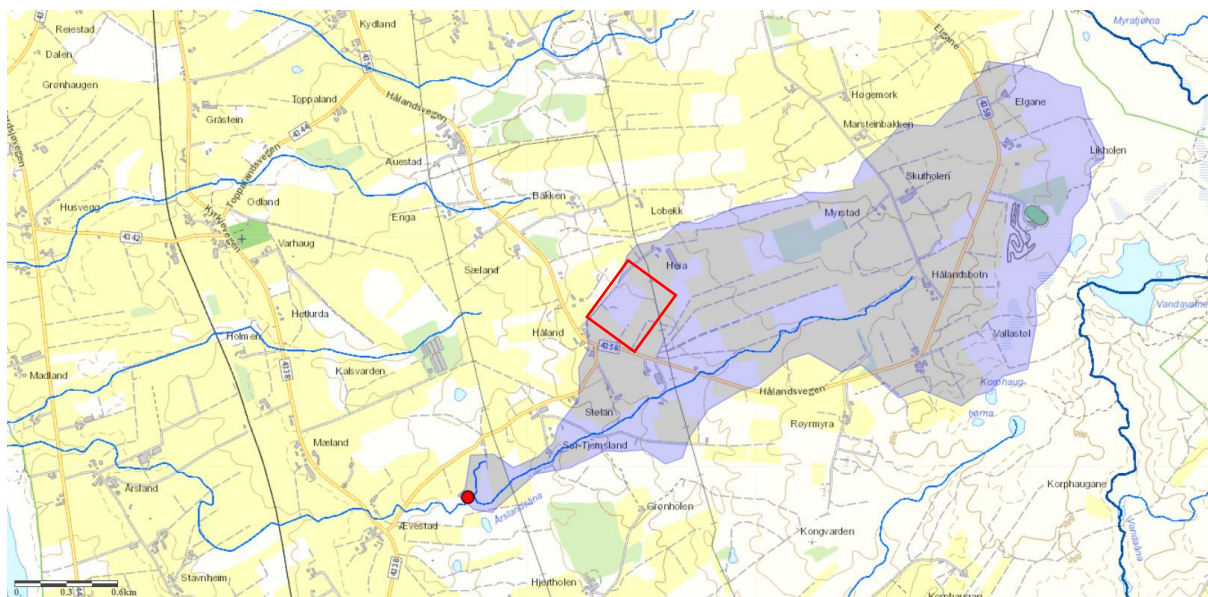
Utslippspunkt fra samlebekk er i strekning av Årlandsåna som er definert med naturtype viktig bekkedrag, med verdi viktig (figur 6). Det er et intakt bekkesystem med naturlig meanderende bekk med bekkevegetasjon og naturlig kantsoner i vassdragsbeltet uten

noen form for tekniske inngrep. Naturtypen gir grunnlag for en rekke planter og organismer. Nedstrøms denne strekningen er det registrert ål, som er en rødlistet art.



Figur 6. Oversiktskart som lokaliserer naturtype viktig bekkedrag. Planområdet uthevet med rød markering. Kartutsnitt Asplan Viak).

Nedbørsfeltet er totalt på 4 km² og presentert i figur 7. Utløpspunktet for nedbørsfeltet er generert av Nevina og er plassert i Årlandsåna hvor samlebekk har utslipp i Årlandsåna.



Figur 7. Tiltaksområdet innenfor rød markering. Nedbørsfelt generert av Nevina (nve.no).

Dagens vannføring i bekken, uten antatt økning som følge av klimaendringer, er beregnet til:

gjennomsnittlig flom	1864 l/s
gjennomsnittsavrenning	180 l/s
lavvannføring	0,4 l/s

4. Anleggsfase

Avrenning til resipienten under anleggsarbeid vil kunne medføre midlertidig påvirkning/utslipp av forurensning til vannforekomsten.

Utslipp fra anleggsarbeid med mulig negativ påvirkning på vannforekomster omfatter vanligvis:

- avrenning av partikler fra løsmasser (suspendert stoff) fra byggegrøper, og annen gravevirksomhet kan føre til tilslamming av vassdrag med negativ følge for bunnfauna og bunnvegetasjon. I tillegg vil partikler kunne føre med seg næringsstoffer og føre til negativ påvirkning av vannkvalitet både mht. partikler og eutrofiering nedstrøms i elven.

- betongarbeider kan medføre avrenning med høy pH
- avrenning av skarpkanta partikler fra sprengningsarbeid/fyllmasser av sprengstien
- olje-/drivstoffsøl fra anleggsmaskiner og lagring av drivstoff. Søl/utslipp av diesel, hydraulikkolje m.m. fra anleggsmaskiner vil kunne medføre tilsøling av vassdraget. Oljekomponenter kan også ha akutt giftvirkning på fisk. Vann fra vaskeplass for maskiner skal håndteres på en forsvarlig måte. Parkering og hensetting av maskiner vil kunne generere noe oljesøl og dermed avrenning av dette. Dette avrenningsvannet skal renses før utslipp til resipient.

5. Vurdering av virkning på vannmiljøet

Miljømålet for Årslandslåna er god økologisk og kjemisk tilstand, og i henhold til vannforskriften er det ikke anledning til å gjennomføre tiltak som forringer miljøtilstanden eller medfører at miljømålet kan nås.

Utbygging av området vil potensielt kunne påvirke berørte vannforekomsten ved endringer i vannkvaliteten i vannforekomsten og/eller endringer i vannmengde og -hastighet til vannforekomsten i anleggsfasen. Dersom foreslåtte grenseverdier og skadereduserende tiltak overholdes, forventes ikke midlertidig anleggsvann til Årlandsbekken å medføre forringelse.

5.1. Partikkelforurensning/suspendert stoff (SS)

Partikler kan drepe organismer ved å forårsake fysiske skader. Fisk tåler normalt høye konsentrasjoner av suspendert stoff over lang tid når partiklene ikke skader gjellevevet. Betydelige mengder suspendert materiale vil kunne gi nedslamming av resipienten og også påvirke ledningsnett og renseanlegg på en uheldig måte. I vannresipienten kan suspendert materiale medføre forandring i yngelforholdene, oksygenmangel i vannmassene og endring i næringstilgang til bunndyrene.

Tabell 1. Retningsgivende verdier for hvilke effekter ulike konsentrasjoner av partikler i form av naturlig erodert materiale kan ha på fisket (retningslinjer fra den europeiske innlandsfiskekommisjonen EIFAC)(NFF, 2009)

Suspendert stoff (mg/l)	Effekter på fisk
< 25 mg/l	Ingen skadelig effekt
25-80 mg/l	Godt til middels godt fiske. Noe redusert avkastning
80-400 mg/l	Betydelig redusert fiske
> 400 mg/l	Meget dårlig fiske, sterkt redusert avkastning

Verdier i Tabell 1 refererer til naturlige partikler som eroderes fra jordbruksarealer og elveleier. Verdiene er angitt for effekter på avkastning av fisk og kan derfor ikke brukes til å

estimere subletale skader. De er heller ikke relatert til fiskeart. Suspenderte stoffer fra sprengsteinsfyllinger vil kunne utgjøre en høyere risiko for effekt på fisk da partikler kan være små og skarpe.

5.2. pH

Det vil forekomme betongarbeid på tiltaksområdet. Betong er i seg selv alkalisk (høy pH) og avrenningsvann fra betongarbeider vil derfor kunne ha forhøyet pH. Dette kan medføre at større deler av ammonium i avrenningsvann fra sprengstein omdannes til ammoniakk. Høy pH og store variasjoner i pH vil i seg selv kunne være negativt for plante- og dyreliv.

Det er relativt lite kjent hvilke direkte effekter høy pH har på fisk og i enda mindre grad om innvirkningen på bunndyr og fiskens unnvikelsesreaksjoner. Den europeiske innlandsfiskekommisjonen, EIFAC, har på grunnlag av laboratorietester og feltundersøkelser gjort følgende vurderinger av direkte effekter (Alabaster og Loyd, 1982 i NIVA 2011).

Tabell 2. Effekter av variasjoner i pH ≥ 5 på fisk.

pH	Effekter på fisk
5-9	Normalt ingen skadelige effekter.
9,0-9,5	Sannsynligvis skadelig for laksefisk og abbor over lengre tids eksponering.
9,5-10,0	Dødelig for laksefisk over lengre tids eksponering, fisken er motstandsdyktig overfor slike pH-verdier i korte perioder. Kan være skadelig overfor enkelte fiskearters utviklingsstadier.
10,0-10,5	Laksefisk og mort kan være motstandsdyktige mot slike pH-verdier i korte perioder, men fisken dør ved lengre tids eksponering.
10,5-11,0	Laksefisk er mest utsatt og dør i løpet av kort tid. Forlenget eksponering gjør at også andre fiskeslag dør.
11,0-11,5	Alle fiskearter dør i løpet av kort tid.

Det er uklart hva som her menes med korte og lengre eksponeringstider, men 48 timer vurderes til å ligge innenfor «kort eksponeringstid».

5.3. Olje og kjemikalier (hydrokarboner/organiske forbindelser/THC)

Ved større anleggsarbeider er det store muligheter for oljespill og utslipp av andre kjemikalier, f.eks. ved tanking og oljeskift på maskiner eller tanker. Særlig utsatt er laksefisk i elver. Det er helt nødvendig at man etablerer utstyr som kan ta hånd om oljeutslipp.

5.4. Plast

Generelt skal entreprenør sikre gode rutiner for å hindre at plast spres til resipienten.

6. Skadereduserende tiltak og foreslåtte grenseverdier

Hovedgrepet for regnvann, snøsmelt og annet overflatevann som kommer inn til de ulike anleggsområdene fra områder oppstrøms anleggsområdet, er å lede rent vann utenom byggegropene. Vann som havner i byggegropene som i hovedsak er forurenset av suspendert stoff fra gravearbeid forsøkes å infiltrere der det er mulig. Der det enten ikke er grunnforhold til infiltrasjon, eller det potensielt er annen tilført forurensing fra anleggsarbeidene, skal vannet samles opp, renses og prøvetas før det slippes til resipient.

Renseanlegg skal dimensjoneres for å håndtere alle vannmengder som skal renses. Overvann fra oppstrøms areal av deponi- og riggområder samt byggegropene avskjæres og ledes utenom for å minimere vannmengden fra disse områdene, og unngå rensing av upåvirket terrengvann fra oppstrøms anleggsområdene.

Renseanlegg skal planlegges og bygges etter anerkjente prinsipper og anlegget skal ha daglig tilsyn, og det vil bli etablert drifts- og kontrollrutiner for å sikre en stabil drift slik at grenseverdiene overholdes. Det skal lages et måleprogram for dokumentasjon av at grenseverdier overholdes. Det er entreprenør som vil få som ansvar å gjennomføre målprogrammet og overholde grenseverdiene for utslipp fra renseanlegg.

Drift av renseanlegg og overvåkning skal utføres gjennom hele anleggsfasen.

Det skal etableres et system for regelmessig tømning av partikler og slam fra renseanleggene. Slammet skal analyseres for pH, ammonium, relevante tungmetaller, PAH og olje før deponering for å avgjøre forurensningsgraden og egnet deponi. Forurenset slam skal til godkjent deponi.

Det er partikler (suspendert stoff), pH og olje, som er relevante parametere å sette grenseverdier for når det gjelder avrenning fra anleggsområdet. Grenseverdiene er vurdert ut fra type resipient som anleggsvann vil slippes ut i. I Årlandsåna er det kartlagt ål og registrert viktig bekkedrag. Dagens overvann håndteres av ledningsnett som har

utslipp i strekning registrert som viktig bekke drag. Ledningsnett har en åpen strekning definert som samlebekk.

Før påslipp til ledningsnett skal utslipp ikke overskride følgende grenseverdier (gjennomsnittlig konsentrasjon pr. 1 ukers blandprøve):

- Suspendert stoff: 100 mg/l
- pH, kontinuerlig målt: 6 – 8
- Olje: maks 10 mg/l

Nedenfor gis en oppsummering av mulige type anleggstiltak:

- Masser som mellomlagres skal så langt som mulig ikke medføre avrenning til resipienten.
- Rensing av overvann kan bestå av sedimenteringsdammer for fjerning av partikler eller benyttes containerbaserte sedimentasjonsløsninger for dette.
- Gode rutiner ved uhell og oljesøl.
- Plast og annet avfall skal fjernes før utslipp til resipient.
- Generelt er det viktig å være arealminimerende. Anlegg- og riggområde plasseres der det allerede er teknisk inngrep, eller der anleggsområdet senere blir permanent slik at minst mulig naturareal berøres.

God informasjon underveis i byggefasen er viktig slik at det skapes forståelse for naturverdiene og bakgrunnen for anbefalte tiltak.

Dokumentasjon på utført kontroll og overvåking skal være tilgjengelig for byggherre. All utført kontroll og overvåking skal inkluderes i sluttrapport som leveres til byggherren innen 3 måneder etter avsluttet anleggsperiode på hver entreprise.

6.1. Foreløpig riggplan

Det foreligger begrenset informasjon om utforming av riggområdene (figur 8). Entreprenør er ikke kontrahert enda. Entreprenør vil selv være ansvarlig for å organisere arealet tilpasset HMS-krav, miljø og rasjonell drift i anleggets ulike faser.



Figur 8. Viser mulig arealbruk innenfor tilgjengelig areal.

6.2. Overvåking

Entreprenør er ansvarlig for at alt overvann som ledes til resipient overholder fastsatte grenseverdier og det anbefales at overvåkningsprogram også omfatter prøvetaking ut fra renseanlegg.

Tilstanden i Årlandsåna skal overvåkes for å sikre at god økologisk tilstand kan nås. Årlandsåna er registrert som gytebekk. Det skal gjennomføres habitatkartlegging, fiskeundersøkelse og bunndyrsundersøkelse før anleggsoppstart for å kartlegge referanseforhold. Undersøkelser utføres igjen etter endt anleggsvirksomhet for kartlegging av eventuelle endringer i biologiske forhold. Formålet med denne undersøkelsen vil være å innhente kunnskap om miljøtilstand.

Notat med resultater oppsummeres og sammenstilles med resultater fra før og etter utslipp. Dette vil gi en indikasjon på tilstand og behovet for ytterligere data og supplering med flere økologiske kvalitetselementer må vurderes. Data legges inn i Vannmiljø.

Arbeidet inngår som del av gjennomføringen av vannforskriften, der målet er at alle vannforekomster skal oppnå god økologisk og kjemisk tilstand.

7. Vurdering mot vannforskriften

Ved å sette krav i anleggsfasen til at avrenning fra tiltaksområdet til Årlandsbekken skal ikke medføre forringelse i miljøtilstand i elva, er det i denne fasen lite trolig at §12 i vannforskriften vil tre i kraft. Tiltaket vil ikke gjøre at risikoen for å nå målet endres. Ytterligere vurderinger etter vannforskriften § 12 anses derfor ikke som nødvendig.