

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

## Notat: Utslipp av drikkevann ved uttapping av basseng i driftsfasen

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INNLEDNING .....</b>                                     | <b>2</b>  |
| 1.1. Vannforskriften .....                                     | 3         |
| 1.2. Ansvarlig eier .....                                      | 4         |
| 1.3. Eiendom/byggested .....                                   | 4         |
| <b>2. BESKRIVELSE AV TILTAKET .....</b>                        | <b>4</b>  |
| 2.1. Beskrivelse av anlegget .....                             | 4         |
| 2.2. Beskrivelse av utslipp .....                              | 5         |
| 2.2.1. Utslipp drikkevann .....                                | 5         |
| 2.2.2. Utslipp ved nødsituasjon .....                          | 6         |
| 2.2.3. Håndtering av overvann .....                            | 6         |
| <b>3. VANNMILJØ .....</b>                                      | <b>7</b>  |
| 3.1. Odlandsbekken (Madlandsbekken, Vollbekken, Hårråna) ..... | 7         |
| 3.2. Vurdering av virkning på vannmiljøet .....                | 9         |
| <b>4. DRIFT AV ANLEGGET .....</b>                              | <b>9</b>  |
| 4.1. Krav til prøvetaking .....                                | 9         |
| 4.2. Overvåking av resipient .....                             | 9         |
| <b>5. BYGGEPERIODE .....</b>                                   | <b>10</b> |

Versjonslogg:

|             |             |   |           |           |
|-------------|-------------|---|-----------|-----------|
| 01          | 12.10.21    | Utslippstillatelse ved tapping av basseng til godkjenning Statsforvalteren Rogaland | MS        | NL        |
| <b>VER.</b> | <b>DATO</b> | <b>BESKRIVELSE</b>  | <b>AV</b> | <b>KS</b> |

## 1. INNLEDNING

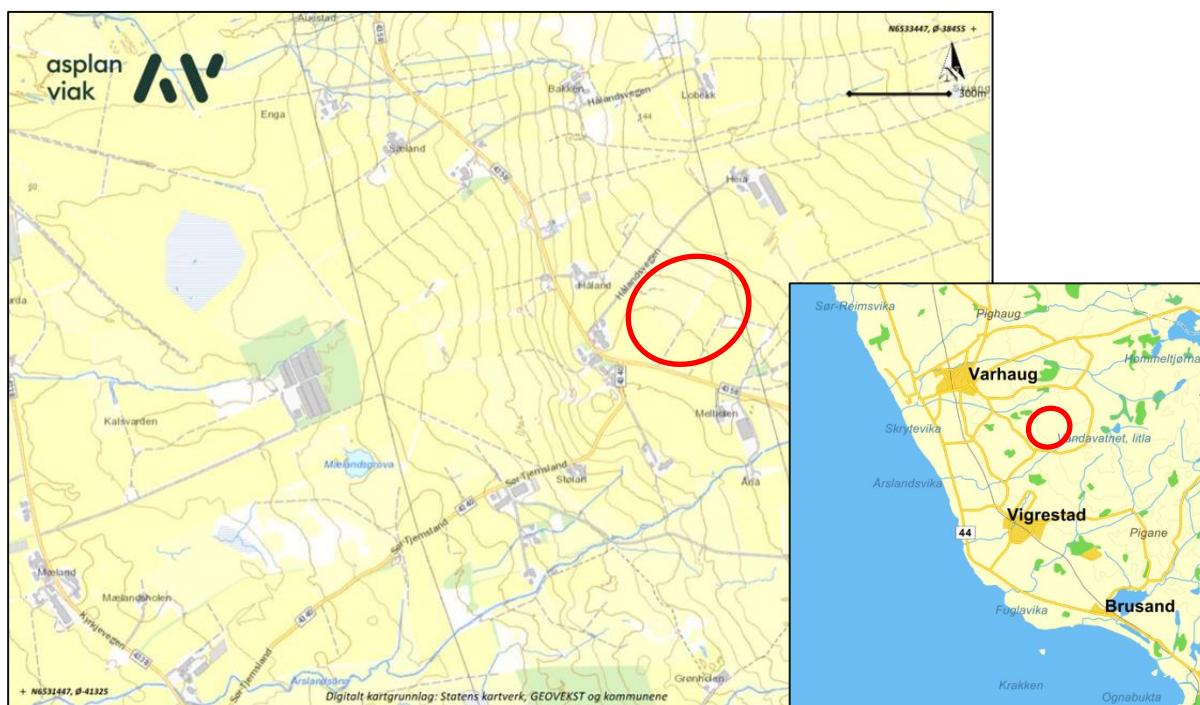
IVAR skal bygge et høydebasseng på Håland for å sikre vannforsyning til de sørlige jærkommunene. Høydebassenget vil oppholde drikkevann behandlet ved Langevatn vannbehandlingsanlegget som ligger i Gjesdal kommune. Bassenget skal bygges på Håland i Hå kommune på eiendom 64/15. Arealet er regulert til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

Utslipp av vann i driftsfase vil primært skje i forbindelse med vedlikehold og rengjøring av bassenget. Tømming av bassenget antas til ca. hvert 5 år. Tømming vil primært foregå ved at vannet ledes ut til forbruk. Siste rest vil bli tappet til Odlandsbekken via tappeledning.

Det eksisterer per i dag et høydebasseng som driftes av Hå kommune og har utslipp ved rengjøring til Odlandsbekken. Ved ferdig utbygd nytt basseng, vil det gamle høydebassenget rives, men utslippsledning vil gjenbrukes.

Det forventes ikke forurensninger i utslipp av drikkevann i forbindelse med uttapping av bassenget, men resipienten vil ved utslipp få en midlertidig økt vannføring. Normal vannføring i bekken ligger på ca. 23 l/s men vannstanden økes ved årlig flom til ca. 278 l/s. Dette tilsier at bekken er tilpasset perioder med større vannføring. Utslipp fra tappeledning vil være regulert til ca. 100 l/s som er lavere enn beregnet gjennomsnittlig flom.

Dette notatet beskriver hvordan tiltaket vil kunne påvirke bekken ved uttapping, samt plan for resipientovervåking for å dokumentere at utslippene ikke forringer tilstanden i bekken.



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



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

### 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 gjenoprettes 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.»*

## 1.2. Ansvarlig eier

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| Firma            | IVAR IKS                  |
| Adresse          | Breiflåtveien 16          |
| Postnr, poststed | 4018 Stavanger            |
| Kontaktperson    | Homayoon Iranpour         |
| Telefon          | 93488674                  |
| e-post           | Homayoon.iranpour@ivar.no |

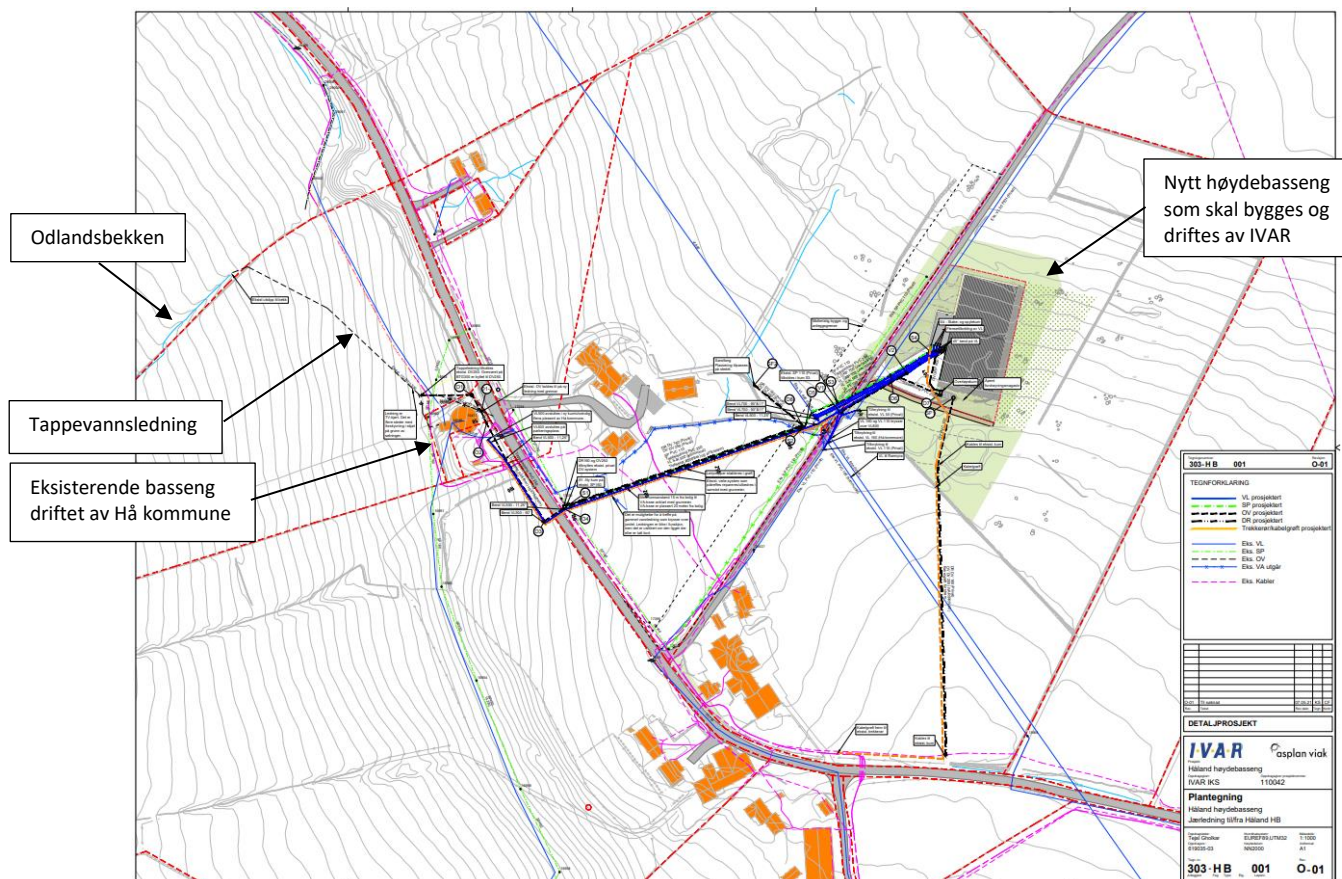
## 1.3. Eiendom/byggested

| Gnr | Bnr | Adresse          |
|-----|-----|------------------|
| 64  | 15  | Hålandsveien 270 |

## 2. BESKRIVELSE AV TILTAKET

### 2.1. Beskrivelse av anlegget

Bassenget skal bygges i stedstøpt betong med tilhørende ventilkammer/rørgalleri. Bassenget skal kobles til Jærledning, som er IVARs hovedledning som transporterer drikkevann fra Langevatn vannbehandlingsanlegg til de sørlige jærkommunene. Høydebassenget skal ha en lagringskapasitet på 20,000 m<sup>3</sup> fordelt på to basseng, med rent drikkevann. Bassenget er en del av sikkerheten i vannforsyningsystemet og skal kunne dekke normalt forbruk i en periode med avbrudd i forsyningen fra Langevatn.



Figur 3. Plantering Håland høydebasseng som viser planlagt tappeledning med utslippspunkt. Se vedlegg for større format.

## 2.2. Beskrivelse av utslipp

Anlegget skal lagre rent drikkevann. Ingen skadelig utslipp er forventet. Det blir ingen utslipp til luft, vann eller grunn ved normal drift av anlegg.

### 2.2.1. Utslipp drikkevann

Ved vedlikehold og rengjøring av basseng, skal bassenget tappes på en sikker måte og vannet ledes via tappeledning til bekk (figur 3). Det skal brukes samme tappeledning som for eksisterende høydebasseng på Håland. Drikkevannskvaliteten vil ikke endres men det nye bassenget er større.

Bassengene har kapasitet til å holde 10 000 m<sup>3</sup> vann per stk. Ved inspeksjon vil anslagsvis 90% av vannet i bassenget gå til forbruk og ca. 1000 m<sup>3</sup> slippes via tappeledning i bekk. Tappevannet og eventuelle spylevannet består av behandlet drikkevann.

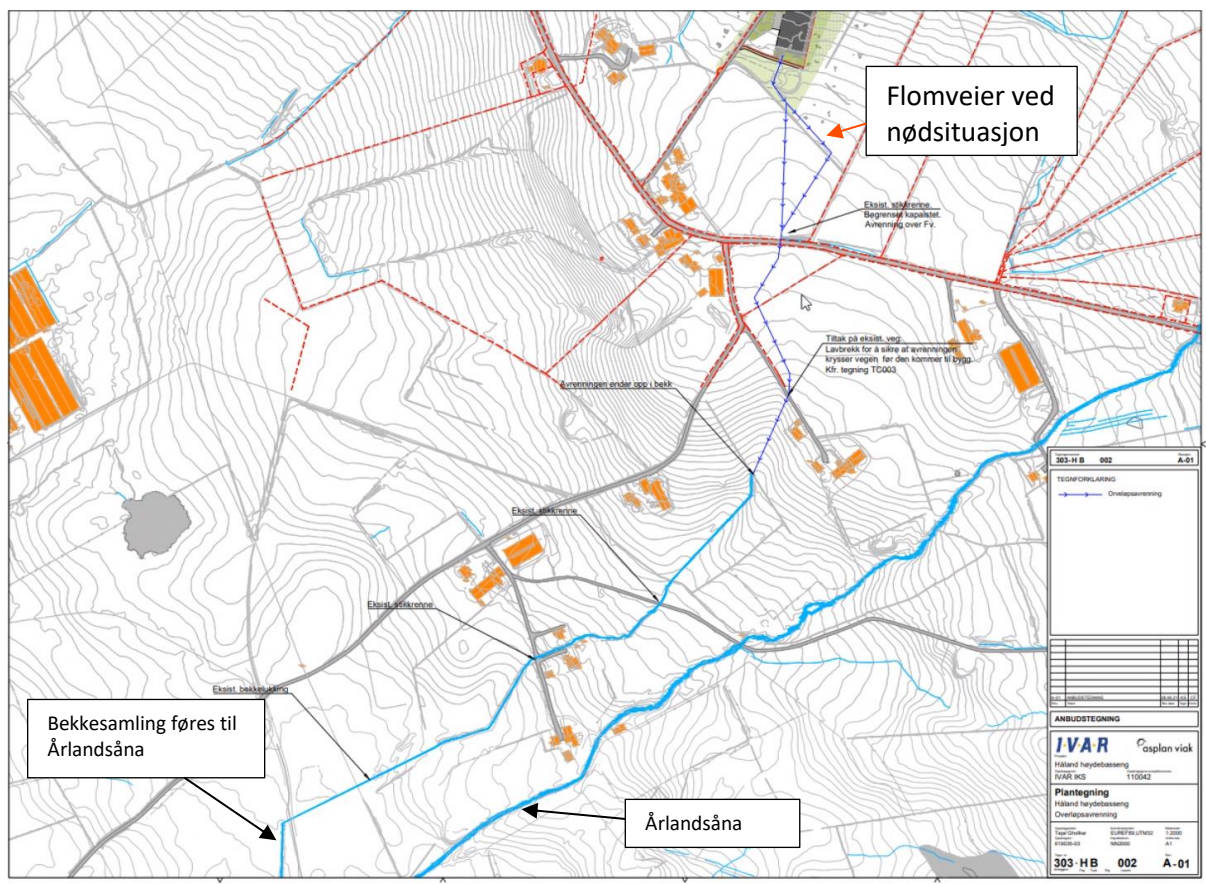
Vannet som skal tappes fra høydebassenget med kontrollert utslipp på ca. 100 l/s. IVAR har egne rutiner for nøytralisering av klorholdig vann før utslipp til resipient. Etter vurdering fra driftspersonell kan det forekomme behov for utvasking med bruk av klor. Bassenget vil da bli fullt med drikkevann før det tilsettes klor i hele vannmengden. Før klorvannet slippes ut til vassdrag vil thiosulfat tilsettes til utslippsledning for å nøytralisere restkloren. Erfaringsmessig opplever IVAR sjelden slamlag i bunnen av basseng og det er derfor forventet at spylevann vil ha lavt slaminnhold.

### 2.2.2. Utslipp ved nødsituasjon

Ved driftsuhell, kan det forekomme overløp av rent drikkevann fra basseng som skal ledes på en sikker måte til terreng og eksisterende flomvei. Sannsynligheten med stort utslipp er ekstremt lav. Det skal etableres en overløpskum på utsiden av Håland HB. Hovedfunksjonen er å dempe hastighetsenergien på overløpsvannet slik at vannet ledes ut mot forsenkning på enn mer kontrollert måte, og deretter spres vannet mest mulig ut i terrenget.

Det er planlagt tiltak i flomvei for å lede overløpsvann på en sikker måte og unngå skader på berørt eiendom nedstrøms.

Flomsikringstiltak er sikret i bestemmelsene §2.1 samt tiltak nedstrøms i rekkefølgekrav.



Figur 4. Flomveier som går over terreng er vist med mørk blå piler.

### 2.2.3. Håndtering av overvann

Overvann i en vanlig situasjon (dvs. regnvann fra tomten og takvann) skal ledes til en forsenkning i terreng for infiltrering i grunn og overskudd ledes via sandfang til privat overvannssystem.

Tiltaket i seg selv generer ingen utfordringer eller nevneverdig økning i håndtering av overvann. Nødvendig fordrøyningsvolum i forsenkning er beregnet til ca. 67 m<sup>3</sup>.

### 3. VANNMILJØ

#### 3.1. Odlandsbekken (Madlandsbekken, Vollbekken, Hårråna)

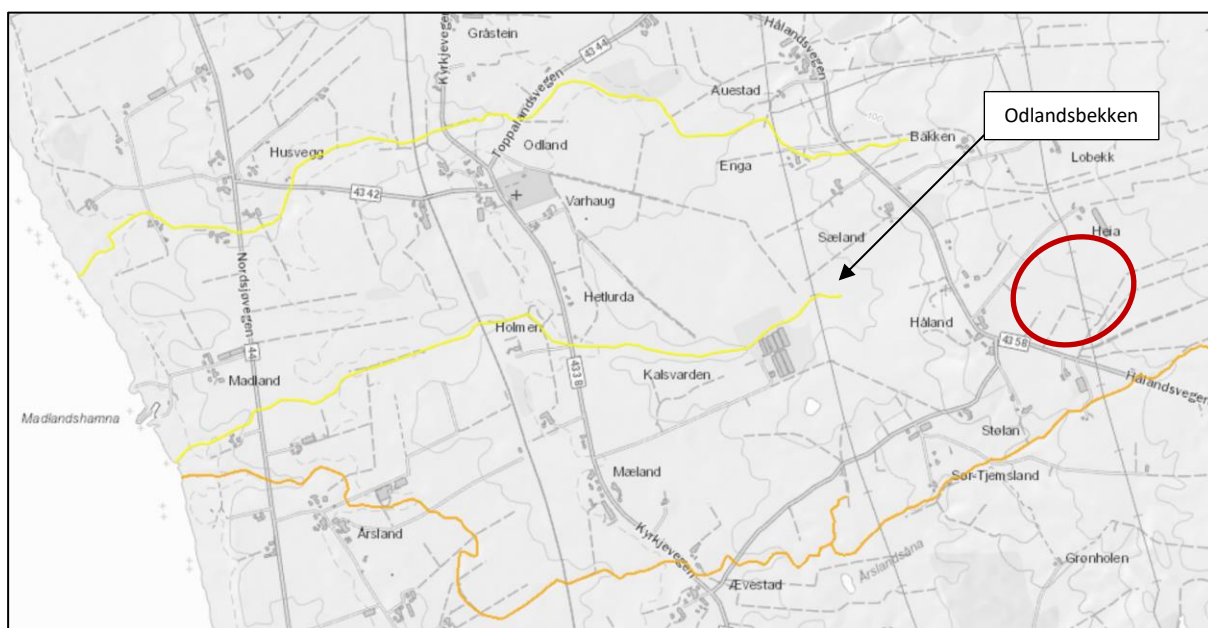
Utslippet av drikkevannet skal føres til Odlandsbekken (028-54-R). Odlandsbekken er klassifisert med moderat tilstand på bakgrunn av undersøkelser gjort av påvekstalter i bekken og Hårråna. Det er også vandringshinder langs Rv 44 ved Husvegg i form av kulvert. Selve kulverten har en helning på 3% med lave vanddybder i enkelte partier, men etter kulverten er det støpt et betongskille med 11,6% helning over 3,20 meter. Det er vanskelig for fisken å passere ved vanlig og lav vannstand.

Presisjon for klassifiseringen er oppgitt til høy, som tilsier at klassifiseringen er basert på overvåkingsdata for minst ett biologisk kvalitetselement, og alle kriteriene som kreves for høy pålitelighet er innfridd. Kjemisk tilstand er klassifisert til ukjent, med lav presisjon.

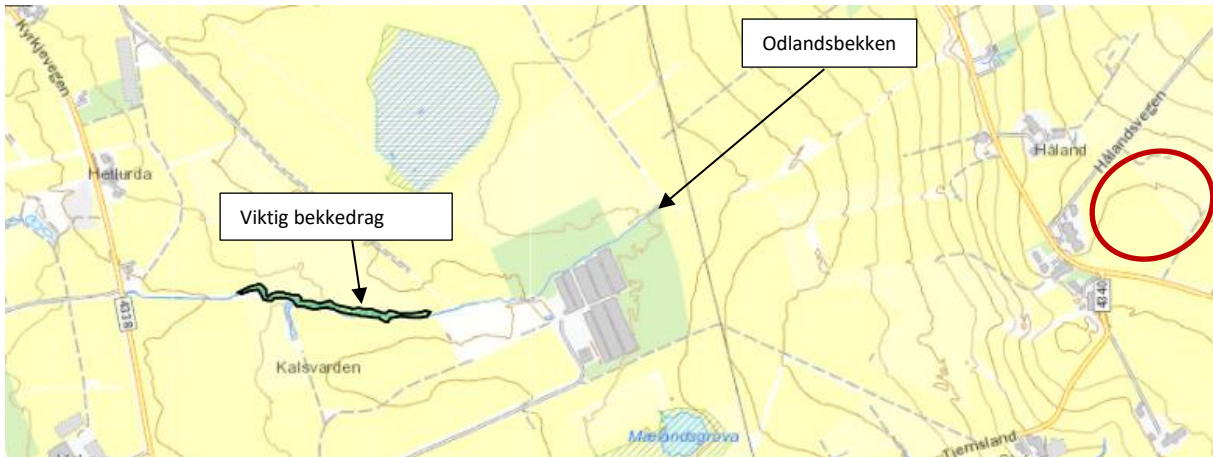
Vanntypen er satt til å være middels, moderat kalkrik og klar elv. Vannforekomsten er i middels grad påvirket av avrenning fra fulldyrket mark og i middels grad påvirket av fysisk endring (kulvert og tappeledning). Flere avrenningspåvirkninger har eksisterende tiltak som er startet eller planlagt.

Odlandsbekken er undersøkt i forbindelse med «Prosjekt sjøaure» (felt registreringer 10.10.2021) og det er funnet gyttende fisk nedstrøms utslippspunktet.

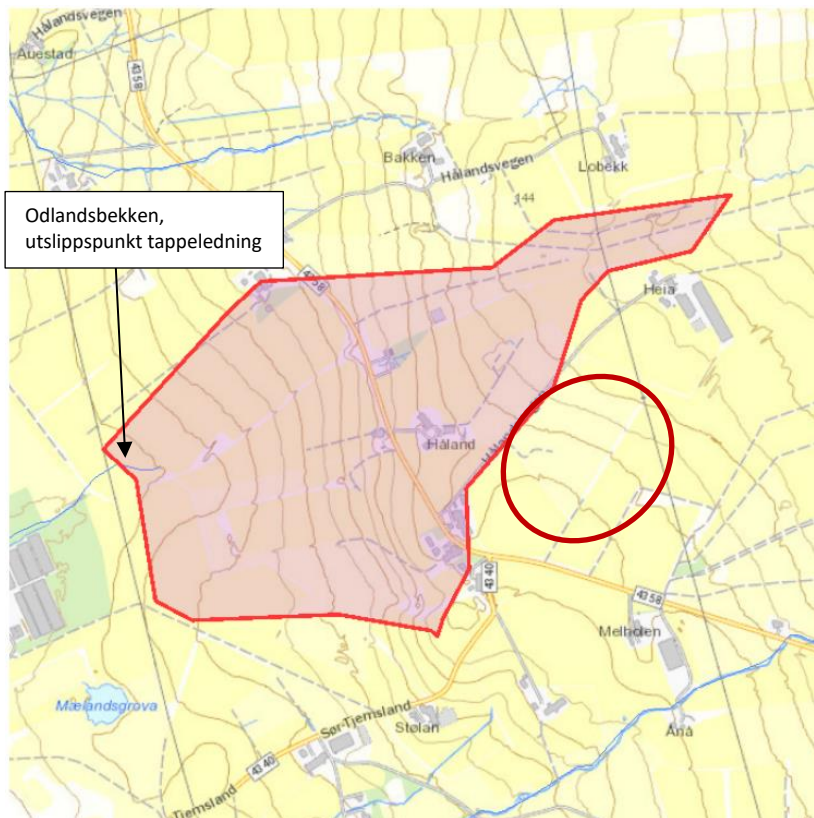
Nedstrøms utslippspunktet er det strekning som er definert med naturtype viktig bekkeleie, med verdi viktig (figur 6). Naturlig meandrerende bekkeleie med tilhørende naturlig kantsoner og beitemark med naturlig markoverflate rundt.



Figur 5. Oversiktskart som viser tilstandsklassifisering av Odlandsbekken og nærliggende bekker. Økologisk tilstand for Odlandsbekken er moderat (gul). Tiltaksområdet er uthevet i mørkerødt. Kartgrunnlag: vannnett.no.



Figur 6. Oversiktskart som lokaliserer naturtype viktig bekke­drag. Planområdet uthevet i rød markering. (kartutsnitt naturbase.no)



Figur 7. Nedbørsfelt til Odlandsbekken generert av Nevina. Tiltaksområdet omrisset i mørkerødt. (Kart: Nevina.nve.no)

Nedbørsfeltet er på totalt 0,6 km<sup>2</sup> og presentert i figur 5. Utløpspunktet for nedbørsfeltet generert av Nevina er plassert i Odlandsbekken ved utslippspunktet til tappeledningen.

Med klimapåslag på 20% er vannføringen i bekken beregnet til:

|                        |          |
|------------------------|----------|
| gjennomsnittlig flom   | 278 l/s  |
| gjennomsnittsavrenning | 23 l/s   |
| lavvannføring          | 0,06 l/s |



### 3.2. Vurdering av virkning på vannmiljøet

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

Det er lite sannsynlig at utslippet fra det nye høydebassenget vil gi negativ miljøpåvirkning på Odlandsbekken og tiltaket er ikke i konflikt med miljømålet etter vannforskriften og regional vannforvaltningsplan. Uttapping skal skje med kontrollert hastighet før utslipp til bekk.

Skader av økologisk karakter kan oppstå ved utslipp av klorholdig vann, men som beskrevet i kapittel 2.2.1 skal restklor i tappevannet/spylevannet nøytraliseres før utslipp til resipient og det er forventet lavt slaminnhold i spylevannet ettersom det erfaringsmessig forventes lite slam i bassenget. I tillegg skal bassenget hovedsakelig tappes ned via forsyningsledningen til Hå kommune. Det er anslått mengde på 1000 m<sup>3</sup> som skal ut via tappeledning. Det er derfor ikke forventet at Odlandsbekken vil bli forurenset av klor eller høyt partikkelinnhold.

Ut ifra beregnet lavvannsføring i bekken vil det være hensiktsmessig å unngå en brå økning i vannføringen i bekken i disse periodene. Planlagt tapping og vedlikehold av bassengene i perioder med lavvannsføring bør unngås så langt det lar seg gjøre, for å unngå eventuelle erosjonsproblemer i bekken.

Normalvannsføring i bekken er beregnet til ca. 23 l/s men vannstanden økes ved årlig flom til ca. 278 l/s. Dette tilsier at bekken er tilpasset perioder med større vannføring. Utslipp fra tappeledning vil være regulert til ca. 100 l/s som er lavere enn beregnet gjennomsnittlig flom.

Det kan imidlertid være hensiktsmessig å overvåke tilstanden på et punkt nedstrøms utslippet for å sikre at god økologisk tilstand kan nås/opprettholdes. Se kapittel 4.2 for forslag til overvåking av resipient.

## 4. DRIFT AV ANLEGGET

Nytt anlegg blir helautomatisk, men vil kreve tilsyn ca. 1 gang i uken. Anlegget vil bli etablert med lokal driftskontroll som sørger for overføring av signaler/alarmer til IVARs sentrale driftkontrollanlegg. Dvs. at alle hendelser blir loggført, samt at det vil gå alarm til teknisk vakt slik at eventuelle feil kan rettes umiddelbart. Anlegget vil bli etablert med reservekraftanlegg.

### 4.1. Krav til prøvetaking

Drikkevannsforskriftens § 19 til 21 stiller krav om at uttak av prøver skal utføres i henhold til NS-ISO 5667-5:2006 og NS-EN-ISO 19458:2006. Videre stilles det krav om at analyser av drikkevann skal være akkreditert. IVAR IKS benytter et eksternt, akkreditert laboratorium til å utføre disse analysene.

### 4.2. Overvåking av resipient

Før uttapping av basseng skal det utføres habitat kartlegging, fiskeundersøkelser og bunndyrsundersøkelser for å kartlegge referanseforhold. Undersøkelser utføres igjen en stund etter utslippet for kartlegging av eventuelle endringer i biologiske forhold. Ved tilsetting av klor og thiosulfat, skal det utføres prøvetaking før påslipp til tappeledning for å være sikker på at det ikke tilføres klorholdig vann til bekken.

Formålet med undersøkelsene vil være å innhente kunnskap om miljøtilstand. Notat med resultater oppsummeres og sammenstilles med resultater fra før og etter uttapping. 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.

## **5. BYGGEPERIODE**

Planlagt byggeperiode vil være i løpet av 2022 og regnes med å ferdigstille etter to år. Utslipp av overvann fra anleggsområdet søkes om i egen søknad.