



## Konsesjonssøknad permanent senking av HRV i Sortilen og nedlegging av Lannerdammen



Lannerdammen



Sortildammen

16.06.2021

Porsgrunn kommune



NVE – Konsesjonsavdelingen  
Postboks 5091 Majorstua  
0301 Oslo

16.06.2021

## **Søknad om konsesjon for permanent senking av HRV i Sortilen og nedlegging av Lannerdammen**

Porsgrunn kommune ønsker å legge ned Lannerdammen og permanent senke vannstanden i Sortilen i Porsgrunn kommune i Vestfold og Telemark fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

### **I Etter vannressursloven, jf. §§ 8 og 41, om tillatelse til:**

- permanent senking av Sortilen med 79 cm til kote 182,00
- å legge ned Lannerdammen

Nødvendig opplysninger om nedleggingsplanene av Lannerdammen og senkingen av Sortilen fremgår av vedlagte utredning.

Med vennlig hilsen

Torbjørn Krogstad  
Virksomhetsleder Kommunalteknikk  
Storgata 153, 3915 Porsgrunn  
[torbjorn.krogstad@porsgrunn.kommune.no](mailto:torbjorn.krogstad@porsgrunn.kommune.no)  
35 54 70 00



|                                                           |           |    |
|-----------------------------------------------------------|-----------|----|
| <b>Sammendrag</b>                                         | <b>4</b>  |    |
| <b>1 Innledning</b>                                       | <b>5</b>  |    |
| 1.1 Om søkeren                                            |           | 5  |
| 1.2 Begrunnelse for nedlegging                            |           | 5  |
| 1.3 Geografisk plassering av vassdragsanlegget            |           | 6  |
| 1.4 Beskrivelse av området                                |           | 8  |
| 1.5 Eksisterende inngrep                                  |           | 8  |
| <b>2 Beskrivelse av tiltaket</b>                          | <b>10</b> |    |
| 2.1 Hoveddata                                             |           | 10 |
| 2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ                 |           | 10 |
| 2.2.1 Nedlegging av Lannerdammen                          |           | 11 |
| 2.2.2 Senking av HRV i Sortilen                           |           | 12 |
| 2.2.3 Veibygging                                          |           | 14 |
| 2.2.4 Masseuttak og deponi                                |           | 14 |
| 2.3 Arealbruk og eiendomsforhold                          |           | 14 |
| 2.4 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer |           | 14 |
| <b>3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn</b>    | <b>17</b> |    |
| 3.1 Hydrologi (virkninger av nedleggingen)                |           | 18 |
| 3.2 Endringer i vannstand og vanndekt areal               |           | 21 |
| 3.3 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima               |           | 23 |
| 3.4 Grunnvann                                             |           | 23 |
| 3.5 Ras, flom og erosjon                                  |           | 24 |
| 3.6 Rødlistearter                                         |           | 24 |
| 3.7 Terrestrisk miljø                                     |           | 26 |
| 3.8 Akvatisk miljø                                        |           | 30 |
| 3.9 Landskap                                              |           | 35 |
| 3.10 Store sammenhengende naturområder med urørt preg     |           | 36 |
| 3.11 Kulturminner og kulturmiljø                          |           | 37 |
| 3.12 Jord- og skogressurser                               |           | 37 |
| 3.13 Ferskvannsressurser                                  |           | 37 |
| 3.14 Brukerinteresser og friluftsliv                      |           | 38 |
| 3.15 Samfunnsmessige virkninger                           |           | 40 |
| 3.16 Samlet vurdering                                     |           | 40 |
| <b>4 Avbøtende tiltak</b>                                 | <b>41</b> |    |
| <b>5 Referanser og grunnlagsdata</b>                      | <b>42</b> |    |
| <b>6 Vedlegg til søknaden</b>                             | <b>43</b> |    |

## Sammendrag

Lannerdammen og Sortildammen ligger i Porsgrunn kommune, Vestfold og Telemark. Det søkes om nedlegging av Lannerdammen og en permanent senking av HRV med 79 cm i Sortildammen.

Lannerdammen og Sortildammen har tidligere vært brukt i vannforsyningen til Eidanger vannverk. Vannkildene inngikk i hovedvannforsyningen fra til 1976/77, og var reservevann for kommunen fram til midten på 90-tallet. I dag er ikke lenger vannkildene en del av drikkevannforsyningen til Porsgrunn kommune, og tidligere hensynssoner for drikkevann er fjernet.

Dammene ligger i samme nedbørfelt hvor Sortildammen drenerer, til Lannerdammen. Begge dammene er av typen massive betongdammer, og er i konsekvensklasse 1.

Revurdering for Lannerdammen og Sortildammen ble gjennomført i 2020, og det ble klart at tiltak må gjennomføres for å få dammene i forskriftsmessig stand. I den forbindelse er det valgt å søke om nedlegging av Lannerdammen og permanent senking av HRV i Sortilen. Sortildammen vil oppnå tilfredsstillende sikkerhet ved at dagens HRV senkes ned til kote 182,00.

Det er gjort vurderinger av virkninger for miljø, naturressurser og samfunn. Tiltaket vil ikke gi endringer i vannføringer eller vannstandsvariasjoner. Tiltaket vil medføre noe arealbeslag og forstyrrelser i anleggsperioden. Det er foreslått flere avbøtende tiltak for å redusere de negative konsekvensene av tiltaket.

Tiltaket er vurdert til å ha noe miljøskade for brukerinteresser, friluftsliv og akvatisk miljø.

---

## 1 Innledning

### 1.1 Om søkeren

Porsgrunn kommune søker om å legge ned Lannerdammen og permanent senking av HRV i Sortilen. Porsgrunn kommune er dameier for Lannerdammen og for Sortildammen. organisasjonsnummer er 939 991 034

Adresse:

Postboks 128  
3901 Porsgrunn

Kontaktperson Porsgrunn kommune:

John Andre Vårdal Nordhus  
Kommunalteknikk  
Porsgrunn Kommune  
Tlf.arb.: 45667749  
E-post: john.andre.nordhus@porsgrunn.kommune.no

### 1.2 Begrunnelse for nedlegging

Lannerdammen og Sortildammen har tidligere vært brukt i vannforsyningen til Eidanger vannverk. Vannkildene inngikk i hovedvannforsyningen fra til 1976/77, og var reservevann for kommunen fram til midten på 90-tallet. I dag er ikke lenger vannkildene en del av drikkevannsforsyningen til Porsgrunn kommune, og tidligere hensynssoner for drikkevann er fjernet.

Dammene ligger i samme nedbørfelt hvor Sortildammen drenerer, til Lannerdammen. Begge dammene er av typen massive betongdammer, og er i konsekvensklasse 1.

Revurdering for Lannerdammen og Sortildammen ble gjennomført i 2020, og det ble klart at tiltak må gjennomføres for å få dammene i forskriftsmessig stand.

Damsikkerhetsforskriften stiller krav til alle dammer i konsekvensklasse 0 til 4, blant annet til revurderingsintervall. §7.2 sier at dammer i konsekvensklasse 1 skal revurderes minst hvert 20. år. Revurdering er en grundig undersøkelse og tilstandsanalyse av et etablert vassdragsanlegg som skal klarlegge om anlegget tilfredsstillers dagens forskrifter og sikkerhetsnivå.

Vannene har i dag ingen funksjon i vannforsyningen, og kommunen ønsker derfor å:

- legge ned Lannerdammen
- senke vannstanden i Sortilen permanent med 79 cm for å tilfredsstille kravene i damsikkerhetsforskriften.

Begge dammene er konsesjonsfrie anlegg.

#### Lannerdammen:

Dammen tilfredsstiller i dag ikke kravene i Damsikkerhetsforskriften til velte- og glidestabilitet. Dammens sikkerhetsnivå vurderes ikke som kritisk, men Kommunalteknikk har allerede satt i gang en prosess med vurdering av tiltak ved dammen.

Revurderingsrapporten anbefaler allikevel å følge med i perioder med høy vannstand eller i perioder hvor istrykk kan oppstå, slik at en midlertidig senking av vannstanden i magasinet kan vurderes.

Det er foreslått 3 mulige løsninger for å få Lannerdammen i forskriftsmessig stand:

| Alt. | Løsning                                                                     | Budsjett             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1    | Senking av Høyeste regulerte vannstand (HRV) med 1,83 meter til kote 147,33 | 1,1 mill. kr         |
| 2    | Oppstrøms påstøp (forsterke dammen på vannsiden)                            | 7,3 mill. kr         |
| 3    | <b>Nedlegging av Lannerdammen</b>                                           | <b>1,2 mill. kr.</b> |

Det er valgt å gå videre med alternativ 3, nedlegging av Lannerdammen.

#### Sortildammen:

Dammen tilfredsstiller i dag ikke kravene i Damsikkerhetsforskriften til velte- og glidestabilitet ved lastsituasjonen HRV og islast. Dersom islasten reduseres fra benyttet verdi (100 kN/m) til ca. 85 kN/m vil dammen være beregningsmessig stabil. Dammens sikkerhetsnivå vurderes derfor som tilstrekkelig inntil tiltak blir utført.

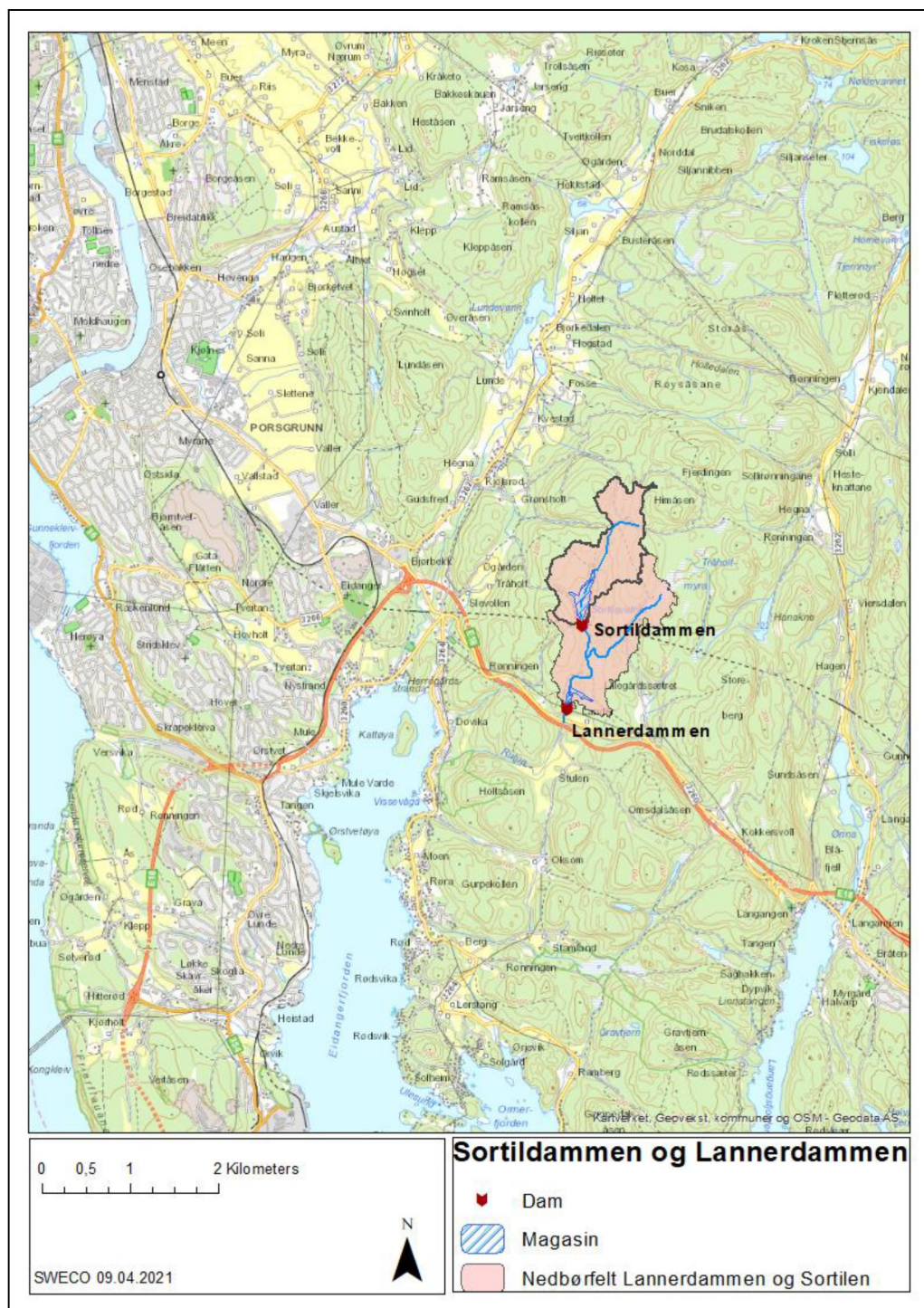
Det er foreslått 5 mulige løsninger for å få Sortildammen i forskriftsmessig stand:

| Alt. | Løsning                                                                                                     | Budsjett            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1    | <b>Senking av høyeste regulerte vannstand (HRV) med minst 0,79m til kote 182,00 + bergbolter i overløp.</b> | <b>0,5 mill. kr</b> |
| 2    | Bergbolter i hele dammens bredde                                                                            | 0,8 mill. kr        |
| 3    | Senking av høyeste regulerte vannstand (HRV) med 0,3m og forankring med bergbolter                          | Ca. 1 mill. kr      |
| 4    | Påstøp på topp av dam + bergbolter i overløp                                                                | Ca. 1,5 mill. kr    |
| 5    | Nedlegging av Sortildammen                                                                                  | 1-2 mill. kr        |

Det er valgt å gå videre med alternativ 1, Senking av høyeste regulerte vannstand (HRV) med minst 0,79m til kote 182,00 + bergbolter i overløp.

### 1.3 Geografisk plassering av vassdragsanlegget

Lannerdammen og Sortildammen ligger i Porsgrunn kommune, Vestfold og Telemark. Både Lannerdammen og Sortildammen ligger sørøst for Porsgrunn, og rett nord for E18. Begge dammene ligger i Skiensvassdraget/Langesundsfjorden og har vassdragsnummer 016.31. Geografisk plassering er vist i Figur 1.



Figur 1: Geografisk plassering av Lannerdammen og Sortildammen. Kartet viser også nedbørfeltet til vannene.



---

## 1.4 Beskrivelse av området

Lannerdammen og Sortilen ligger sørøst for Porsgrunn, og rett nord for E18. Området er omfattet av kuperte åser og vegetasjonen består av blandingsskog. Hele nedbørfeltet til Lannerdammen og Sortilen ligger under skoggrensen, og det er lite eller ingen bebyggelse i nærheten av vannene eller i nedbørfeltet for øvrig. Foruten damkonstruksjonene med tilhørende infrastruktur er området i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og annen infrastruktur. Det går flere merkede turstier i området, og området er mye brukt til tur og friluftsliv.

Sortildammen ligger i sørenden av Sortilen og er ca. 10 meter høy med en lengde på ca. 65 meter. I tillegg ligger det en liten terskel på østsiden av vannet, ca. 225 meter fra hoveddammen. Det går en gammel driftsvei inn til Sortilen, som er benyttet som tursti. Sortilen drenerer til Lannerdammen, og det er ca. 950 meter i luftlinje mellom dammene. Det er ingen tyngre inngrep på strekningen mellom Sortilen og Lannerdammen.

Lannerdammen ligger i sørenden av vannet og største høyde er 12,6 meter med en lengde på ca. 70 meter. Det går vei helt inn til dammen, med avkjøring fra Langangsveien. De tekniske inngrepene er begrenset til området rundt dammen. Fra Lannerdammen drenerer Rutua ned til Eidangerfjorden. Hovedvannledningen for kommunen passerer ca. 50 meter nedenfor dammen, og Rutua går i et rør ved dette krysningspunktet. Videre krysser elven både Langangsveien og E18 ca. 150-200 meter nedstrøms Lannerdammen. I tillegg krysser en 24 kV kraftlinje rett nedenfor dammen.



Figur 2: Til venstre: Lannerdammen. Til høyre: Sortildammen. Foto: Sweco.

## 1.5 Eksisterende inngrep

Lannerdammen ble opprinnelig bygget som inntaksdam til Eidanger Vannverk. Sortildammen ble benyttet som magasin for å sikre vann til inntaksmagasinet, Lannerdammen. Magasinene ble benyttet som vannkilde frem til 1976/77. Deretter ble det benyttet som reservevannkilde for kommunen i en periode frem til 90-tallet.

### Lannerdammen

Lannerdammen ligger i konsekvensklasse 1, og dato for vedtak av konsekvensklasse er 07.07.2011.



---

Lannerdammen er en massiv betongdam med fast overløpsterskel på venstre side av dammen. Midt på dammen er det en inntakskonstruksjon. I dammens dypløp er det et bunntappeløp med luke. Det er en ventil på luka, for tapping av øvre del av magasinet.

Opprinnelig byggeår er 1934-1935.

Adkomst til Lannerdammen skjer via Fv. 3260. Det er en avkjørsel like ved dammen, og en enkel grusvei frem til dammen.

### Sortildammen

Sortildammen er i konsekvensklasse 1, og dato for vedtak av konsekvensklasse er 07.07.2011.

Sortildammen er ikke tilgjengelig med bil. Det er ca. 1,5 km gange på bred sti fra parkering ved Fv. 3260.

Sortildammen er en massiv betongdam med fast overløpsterskel. I dammens dypløp er det et bunntappeløp med tappeluken. Største høyde på dammen er 10 meter, med en lengde på 65 meter. Lengde på overløpet er 4,01 meter med en snitthøyde på 2,3 meter. Kote på topp dam krone er 185,44 (HRV + 2,65 m), og kronebredden er 1,0 meter. Dammen har en buet utforming i «uheldig» retning på østre/venstre side av dammen. Støpeskjøtene mellom seksjonene er utført med fortanning.

Et tidligere permanent bjelkestengsel i flomløpet ble fjernet i februar 2006, slik at HRV er senket til dagens nivå som er topp av terskel i flomløpet. Dette førte til at vannstanden i Sortilen ble senket med ca. 2 meter til kote 182,79.

Øst i magasinet ligger det en sperredam i konsekvensklasse 0. Største høyde på sperredammen er 2,2 meter med en lengde på 20 meter. Kote på toppen av terskelen er 185,6, med en kronebredde på 0,48 meter.

Det er ikke kjent når dammene opprinnelig ble bygd, men antatt år er 1937.

---

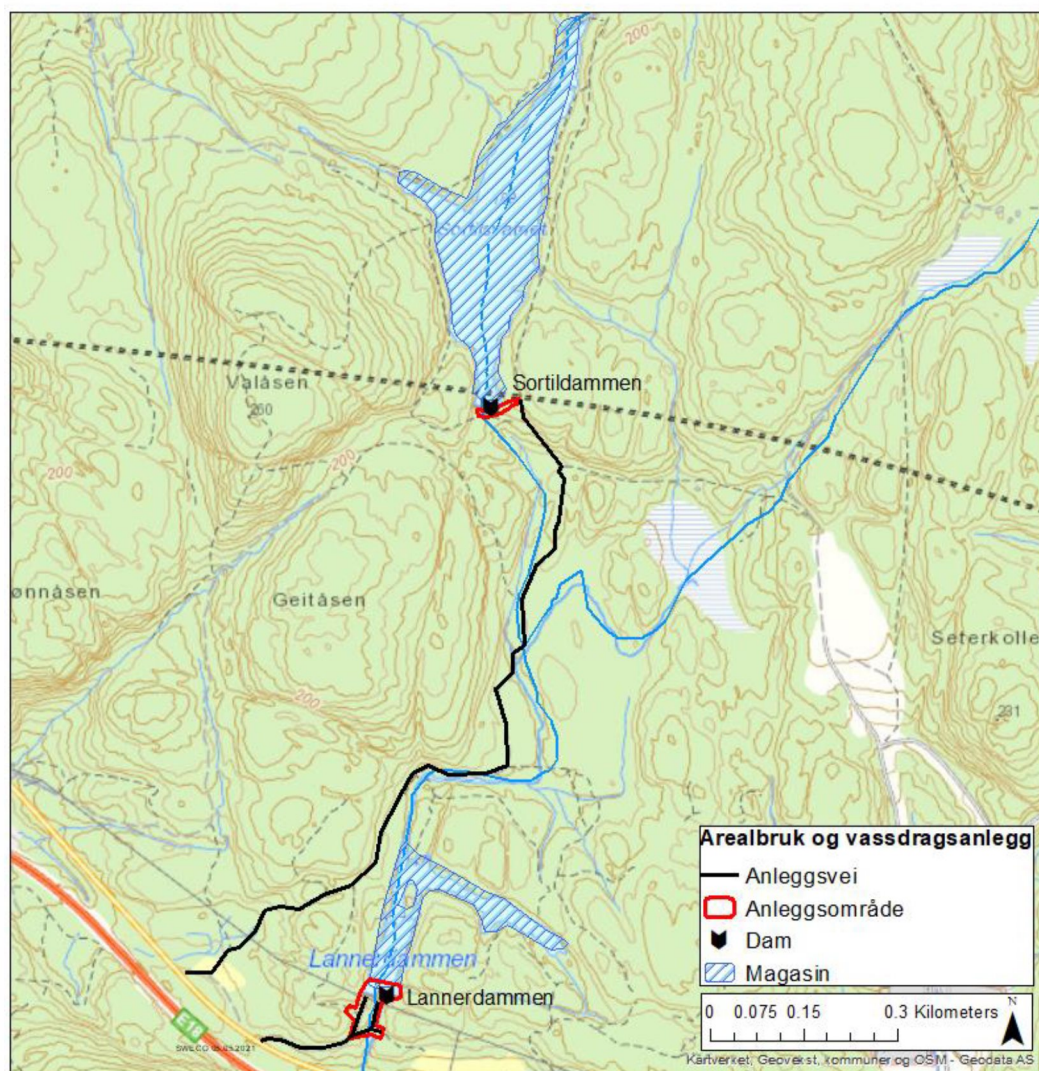
## 2 Beskrivelse av tiltaket

### 2.1 Hoveddata

|                                             |                      | Lannerdammen             | Dam Sortilen             |
|---------------------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>TILSIG</b>                               |                      |                          |                          |
| Nedbørfelt                                  | km <sup>2</sup>      | 2,2                      | 0,96                     |
| Spesifikk avrenning                         | l/s/km <sup>2</sup>  | 16,5                     | 16,5                     |
| Middelvannføring normalår                   | l/s                  | 36                       | 15,7                     |
| 5-persentil sommer                          | l/s                  | 0,7                      | 0,3                      |
| 5-persentil vinter                          | l/s                  | 3                        | 1,4                      |
| Alminelig lavvannføring                     | l/s                  | 1,5                      | 0,6                      |
| minstevannføring                            | l/s                  | -                        | -                        |
| Planlagt minstevannføring i anleggsperioden | l/s                  | Alt tilsig slippes forbi | Alt tilsig slippes forbi |
|                                             |                      |                          |                          |
| <b>MAGASIN</b>                              |                      |                          |                          |
| Areal ved HRV                               | km <sup>2</sup>      | 0,02                     | 0,06                     |
| Magasinvolym                                | mill. m <sup>3</sup> | 0,08                     | 0,32                     |
| HRV                                         | moh.                 | 147,33                   | 182,79                   |
| LRV                                         | moh.                 | -                        | -                        |

### 2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Kartet i Figur 3 viser eksisterende vassdragsanlegg, magasin og arealbruk i forbindelse med planlagte tiltak. Influensområdet er begrenset til anleggsvei, anleggsområdet, områdene rundt vannene samt Rotua som drenerer ut av Lannerdammen.

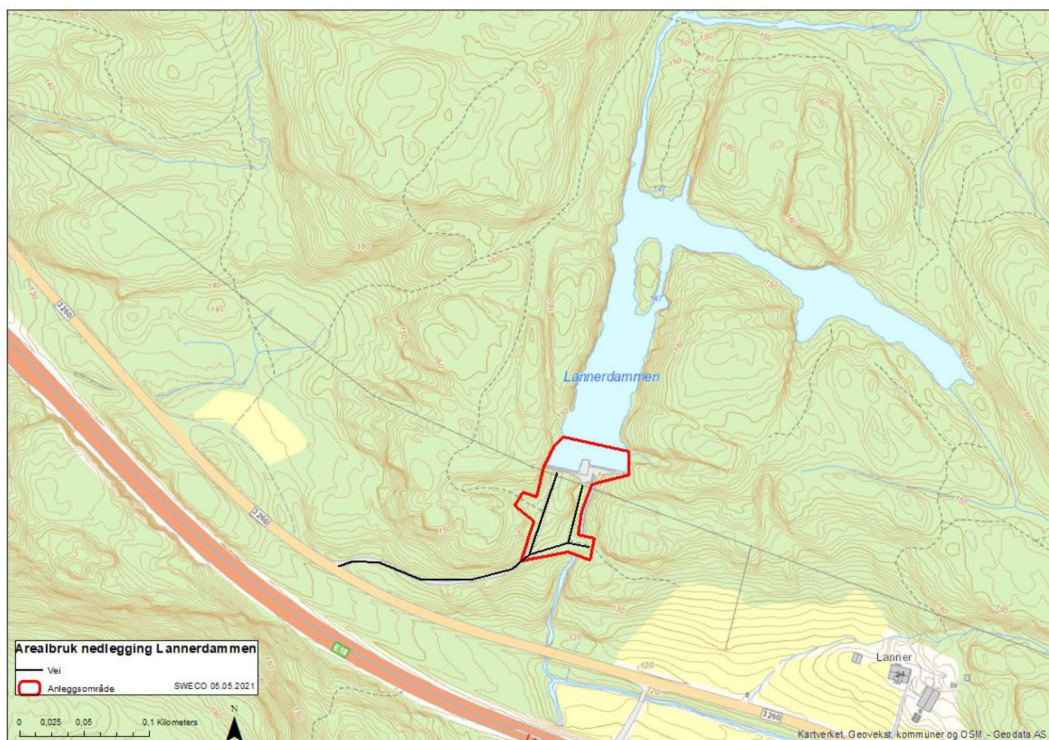


Figur 3: Kart over eksisterende vassdragsanlegg og området som vil bli berørt av tiltaket

### 2.2.1 Nedlegging av Lannerdammen

Lannerdammen skal tappes ned i forkant av at arbeidet med rivingen starter. Dammen skal fjernes i sin helhet. Det vil bli anleggsarbeid og riggområder i området rundt dammen.

Detaljkart er vist i Figur 4.



Figur 4: Detaljkart anleggsområde og anleggsvei, Lannerdammen.

## 2.2.2 Senking av HRV i Sortilen

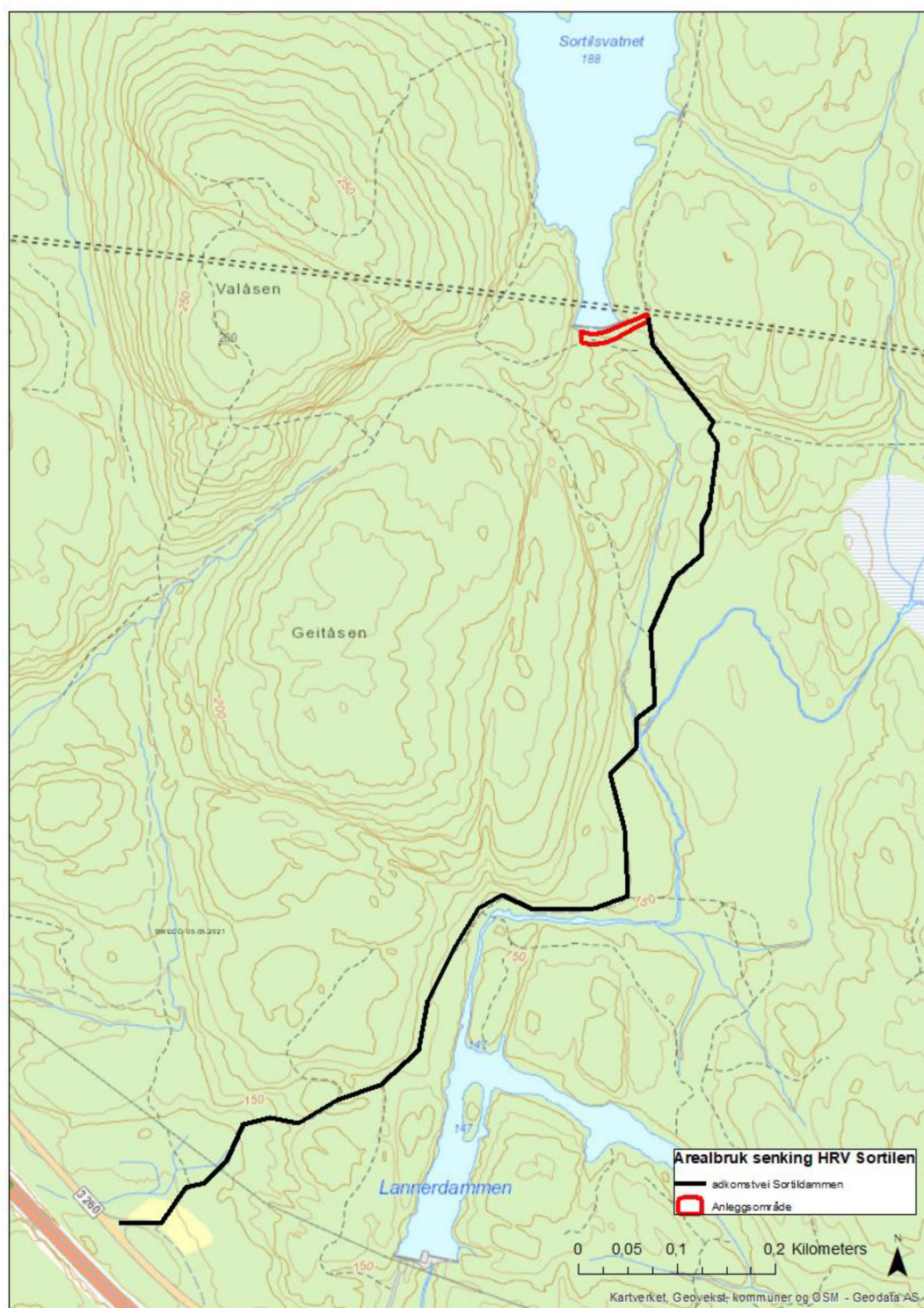
Overløpet på Sortildammen senkes til kote 182,00, og vannstanden vil da senkes med 79 cm. Det etableres en slisse på 79\*401 cm i eksisterende overløp.

Det skal sikres vannføring på strekningen nedenfor Sortilen under anleggsarbeidet.

Det er ikke planlagt å fjerne terskelen som ligger på østsiden av Sortilen. Det går per i dag ingen driftsvei inn til dette punktet, og fjerning av terskelen vil kreve noe mer inngrep i terrenget.

Detaljkart er vist i Figur 5.







---

### 2.2.3 Veibygging

Det går i dag en vei inn til Lannerdammen. Denne vil bli benyttet i forbindelse med arbeidene for nedlegging. Veien er tegnet inn i detaljkartet.

For Sortildammen skal arbeidet gjøres ved hjelp av mindre maskiner og håndholdt sag, og alt utsyr kan fraktes inn på den gamle driftsvegen/stien som går inn til dammen ved hjelp av terrengkjøretøy. Det er derfor ikke behov for ny vei inn til dammen. Driftsvegen/stien er tegnet inn på detaljkartet.

### 2.2.4 Masseuttak og deponi

Det vil ikke bli anlagt masseuttak i forbindelse med tiltaket.

Tiltaket vil ikke medføre permanente endringer i terreng utenfor anleggsgrensen.

Betongen fra etablering av slissen i Sortilen lastes rett på maskiner og fraktes til godkjent deponi.

Nedlegging av Lannerdammen vil gi en større mengde deponimasser. Det vil bli noe massehåndtering lokalt under anleggsarbeidet, men ingen permanente deponier. Massene skal fraktes til godkjent deponi.

## 2.3 Arealbruk og eiendomsforhold

### Arealbruk

Det vil bli etablert en midlertidig riggplass ved Lannerdammen under anleggsperioden for rivingen av dammen. Anleggsområdet med riggplass er planlagt i nærheten av Lannerdammen, og plassering er vist i detaljkartet. Området brukt til riggplass skal ryddes og tilbakeføres til opprinnelig tilstand etter endt anleggsarbeid.

Ved Sortildammen er det planlagt riggplass på nedsiden av dammen, vist i detaljkartet. Anleggsarbeidet skal foregå i et område som er begrenset til området nedenfor dammen, samt transport inn og ut av område.

### Eiendomsforhold

Det er Porsgrunn kommune som er grunneier ved både Lannerdammen og ved Sortildammen. Kommunene er også grunneier i strandsonen rundt begge vannene.

Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere ligger vedlagt, se vedlegg 4.

## 2.4 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

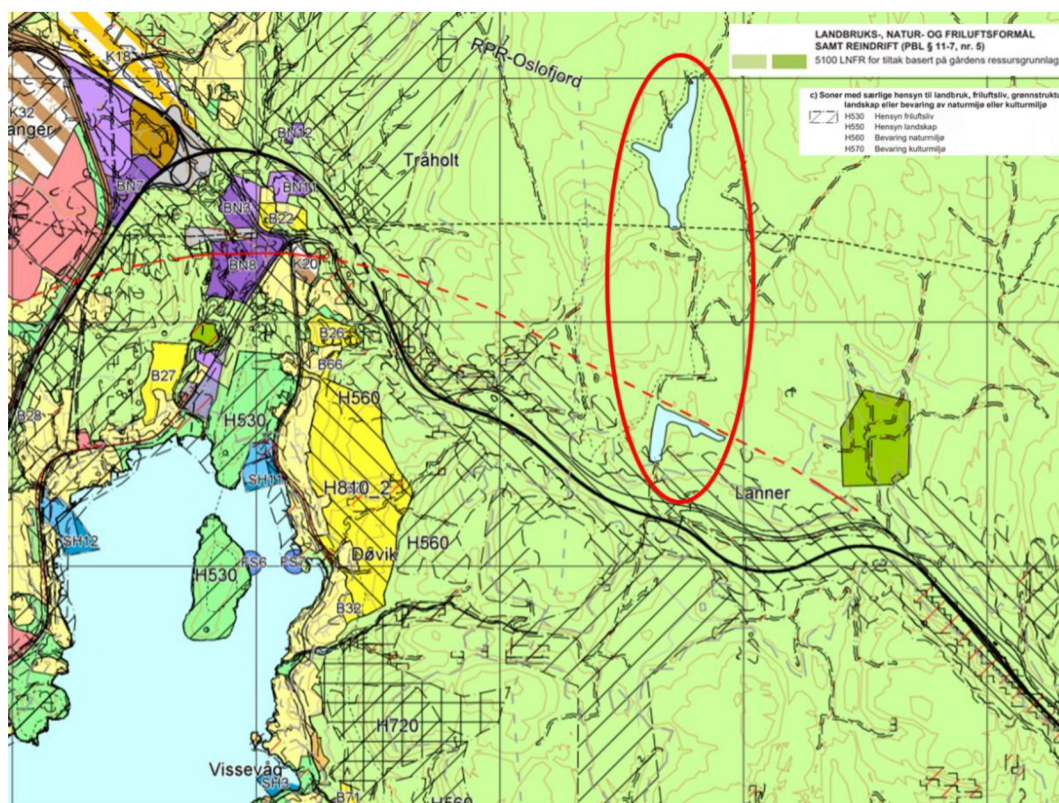
Beskrivelse av nedleggingens status i forhold til:

### Kommuneplaner

Lannerdammen og Sortildammen ligger i et LNF-området i kommuneplanens arealdel 2018-2030.

Området ved utløpet til Lannerdammen og videre ned mot fjorden inngår i sone H560, bevaring naturmiljø. I kommunens arealplan gjelder følgende for H560:

«Naturtypelokaliteter på land med verdi svært viktig (A) eller B (viktig) i Naturbase 16.04.2018 er markert som hensynssone H560. Alle naturtypelokaliteter i sjø (A, B og C) er inkludert i hensynssonen. Gyttefelt for torsk, låssettingsplasser og strandnotplasser er flyttet til arealformål Fiske (SOSI-kode300). Nykartlagte naturtypelokaliteter og kjente lokaliteter som ikke er registrert i Naturbase er lagt til. Tilgjengelige nyregistreringer som blir registrert i Naturbase vil bli lagt inn.»



#### EUs vanndirektiv

Rutua Vannforekomst ID 016-2669-RS, vannområde Skien-Grenlandsfjordene. Vanntype: Små, moderat kalkrik, humøs. Den økologiske tilstanden er moderat, hvor kvalitetselementet bunnfauna er vurdert som moderat. Den kjemiske tilstanden er vurdert som dårlig, tilknyttet PAH-verdiene.

Påvirkningsfaktorer er dammer og vandringshindre for drikkevann (Lannerdammen og Sortildammen inngår her), og diffus forurensning fra vegtransport. Begge er vurdert til middels grad.

Miljømålet er satt til god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand, og skal oppnås i perioden 2022-2027. Tiltak som er listet opp på vann-nett er kartlegging av effekt av dammer og barrierer i Rutua og overvåkning av Rutua.

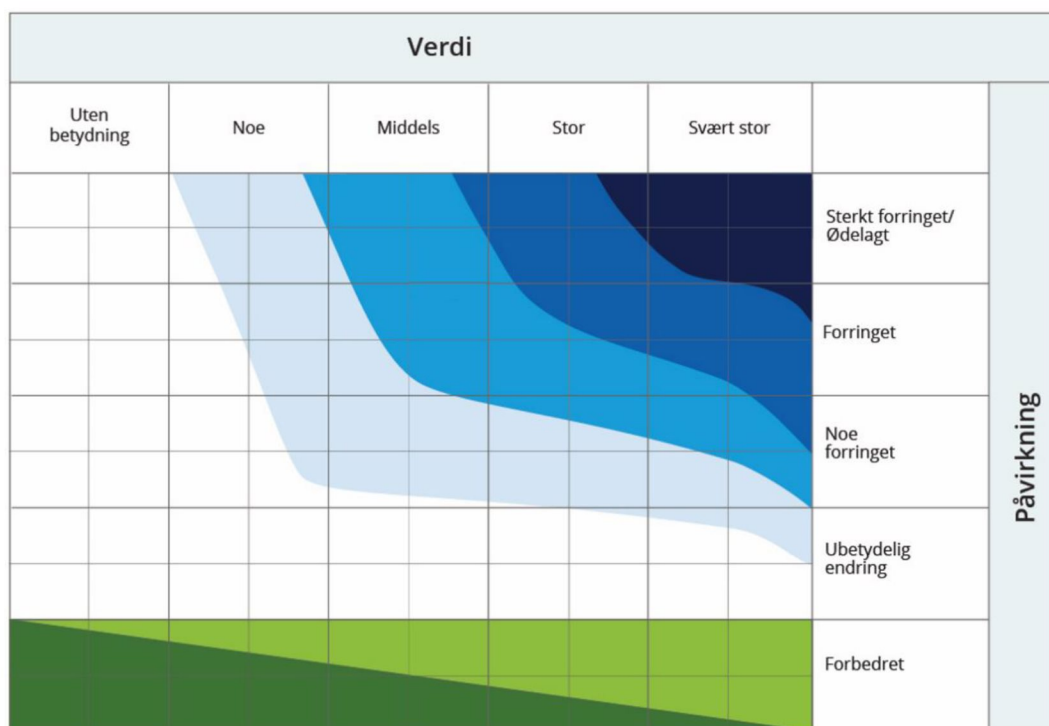


Figur 7: Vannforekomst Rutua, Vannforekomst ID 016-2669-RS. Kilde: Vann-nett.

### 3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

Dette kapittelet er utarbeidet av Marthe Bjella, miljørådgiver, og Anne Johanne Rogstad, hydrolog, begge i Sweco. Området er befart 13.04.2021. I tillegg til befaring av området er informasjonen basert på offentlig tilgjengelig informasjon samt tidligere høringsrunder som Porsgrunn kommune har hatt. Influensområdet er som beskrevet i kap.2.2.

NVEs mal for nedliggingssaker er lagt til grunn for utarbeidelse av dette kapitelet. Prinsipper fra Miljødirektoratets veileder M-1941, konsekvensutredninger for klima og miljø, er lagt til grunn for utredningen og vurdering av konsekvens for de aktuelle fagtemaene. Kunnskapsgrunnlaget innhentet gjennom befaring, samt eksisterende informasjon og data fra relevante kilder, inngår i beskrivelsen av nåværende miljøtilstand, som videre inngår i vurderingen av forventet utvikling og miljøkonsekvenser. Konsekvensgrad fastsettes etter vurdering av verdi og påvirkning. Figur 8 viser konsekvensvifta som viser sammenheng mellom verdi, påvirkning og konsekvensgrad. Konsekvensgrad settes etter skala og forklaring anvist i tabellen i Figur 9. Sammenstillingen og endelig vurdering av konsekvens gjøres på bakgrunn av dette.



Figur 8. Konsekvensvifta brukes for å vurdere forventet alvorlighetsgrad av konsekvensene. Kilde: veileder M-1941.



| Skala     | Konsekvensgrad                                      | Forklaring                                                                                                                                                                                      |
|-----------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ----      | Svært alvorlig miljøskade                           | Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.                                                                             |
| ---       | Alvorlig miljøskade                                 | Alvorlig miljøskade for området                                                                                                                                                                 |
| --        | Betydelig miljøskade                                | Betydelig miljøskade for området                                                                                                                                                                |
| -         | Noe miljøskade                                      | Noe miljøskade for området                                                                                                                                                                      |
| 0         | Ubetydelig miljøskade                               | Ingen eller ubetydelig miljøskade for området                                                                                                                                                   |
| +/++      | Noe miljøforbedring.<br>Betydelig miljøforbedring   | Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)                                                                                                                    |
| +++ /++++ | Stor miljøforbedring.<br>Svært stor miljøforbedring | Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdøkning som følge av tiltaket |

Figur 9: Skala og veiledning for konsekvensvurdering. Kilde: veileder M-1941.

### 3.1 Hydrologi (virkninger av nedleggingen)

Lannerdammen og Sortilen er demmet opp siden midten av 1930-tallet. Før oppdemming av Lannerdammen gikk det kun en elv gjennom dalen. Ved en nedlegging av dammen vil vannspeilet forsvinne.

Sortilen er også demmet opp, men var mest sannsynlig også et vannspeil før oppdemmingen. Dersom vannstanden senkes med 79 cm, vil vannspeilet fortsatt opprettholdes.

Fra Sortilen går vannet som overløp over dammen, og det er per i dag ingen aktiv regulering av vannet.

Avløp fra Sortildammen renner videre ned i Lannerdammen en knapp kilometer lengre sør.

Lannerdammen reguleres heller ikke aktivt i dag, vannstanden ligger på HRV og vannføringen går som overløp over dammen. Rutua er bekken som renner ut fra Lannerdammen og videre ut i fjorden. Det er ingen sjøer eller vann som inngår på strekningen mellom Lannerdammen og fjorden.

Det er ingen avløpsstasjoner i nedbørfeltet som kan brukes til å beskrive hydrologien i vassdraget. For å beskrive tilsig og avløp for Sortildammen og lannerdammen er målestasjon 16.154 Brusetbekken benyttet. Målestasjonen er valgt basert på geografisk beliggenhet, areal, spesifikk avrenning og feltegenskapene for nedbørfeltet. Målestasjonene 15.174.0 Istreelva og

18.11.0 Tjellingtjernbekk ble også vurdert, men 16.154 Brusetbekken ble vurdert som mest representativ.

Tabell 3-1: Stasjonsinformasjon for nærliggende målestasjoner.

| Stasjonsnavn               | 16.154<br>Brusetbekken | 15.174<br>Istreelva | 18.11<br>Tjellingtjernbekk |
|----------------------------|------------------------|---------------------|----------------------------|
| Nedbørfelt km <sup>2</sup> | 7,6                    | 25,7                | 1,9                        |
| Avrenning (1991-2020)      | 18,3                   | 22,3                | 29,0                       |
| Effektiv sjøprosent %      | 0,48                   | 0,03                | 1,5                        |
| H <sub>max</sub>           | 308                    | 113                 | 499                        |
| H <sub>min</sub>           | 64                     | 10                  | 10                         |
| Snaufjell %                | 0                      | 0                   | 9,1                        |
| Skog %                     | 89,8                   | 44,2                | 67,1                       |
| Dyrket mark%               | 5,8                    | 49,4                | 0                          |

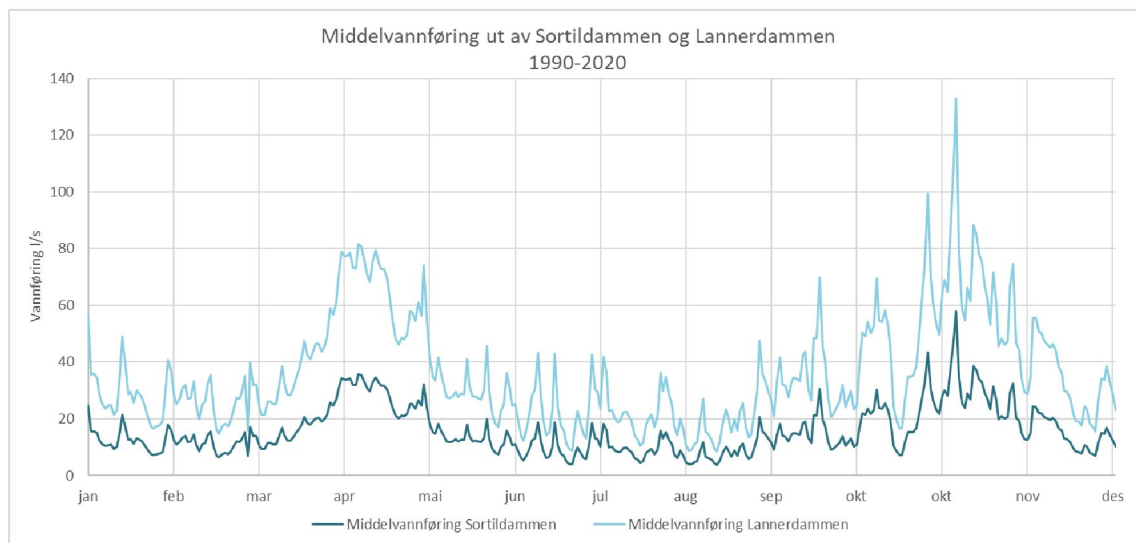
Sortildammen og Lannerdammen ligger kystnært på sør-østlandet og er preget av tørre somre. Flommer forekommer primært om høsten, men også vinter- og vårflokker kan forekomme.

Nedbørfeltet til Sortildammen er 0,96 km<sup>2</sup>. Middelvannføringen er 15,8 l/s. 5-persentilen for sommer og vinter er beregnet til hhv. 0,3 og 1,4 l/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 0,6 l/s.

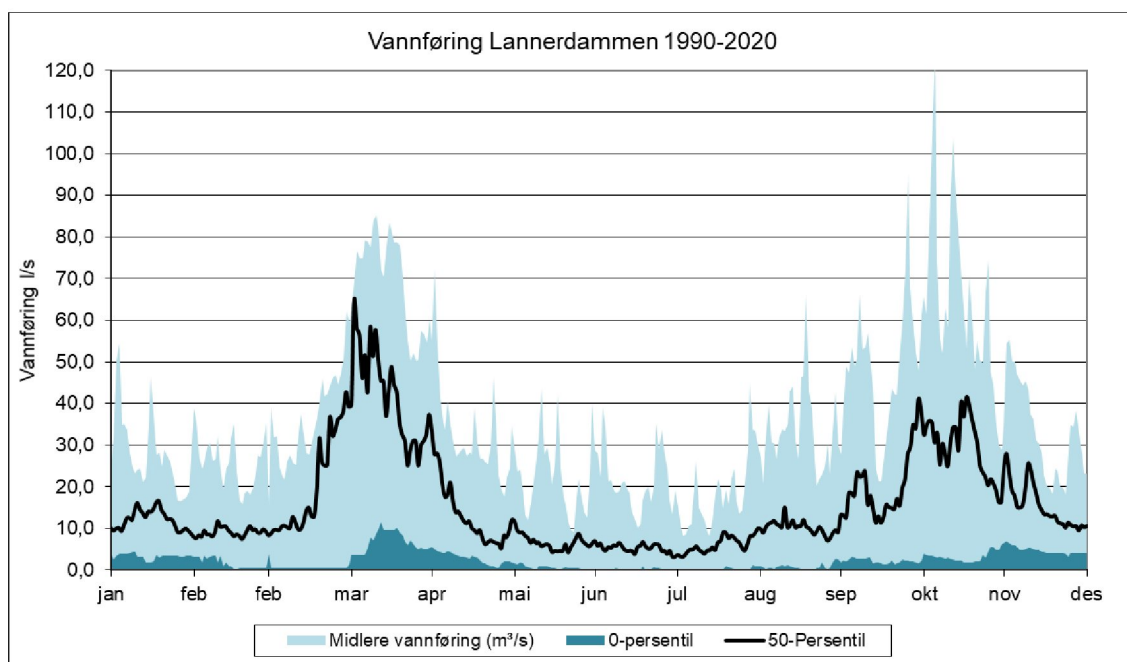
Nedbørfeltet til Lannerdammen er 2,2 km<sup>2</sup>. Middelvannføringen er 36 l/s. 5-persentilen for sommer og vinter er beregnet til hhv. 0,7 og 3 l/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 1,5 l/s.

Figur 10 viser middelvannføringer ut av Sortildammen og Lannerdammen. Begge seriene er basert på 16.154 Brusetbekken. Figur 11 viser hvordan vannføringen ut av Lannerdammen varierer gjennom året, mens Figur 12 viser hvilken tid på året de største vannføringene inntreffer. Sortildammen ligger i nedbørfeltet til Lannerdammen og vil ha tilnærmet likt avrenningsmønster.

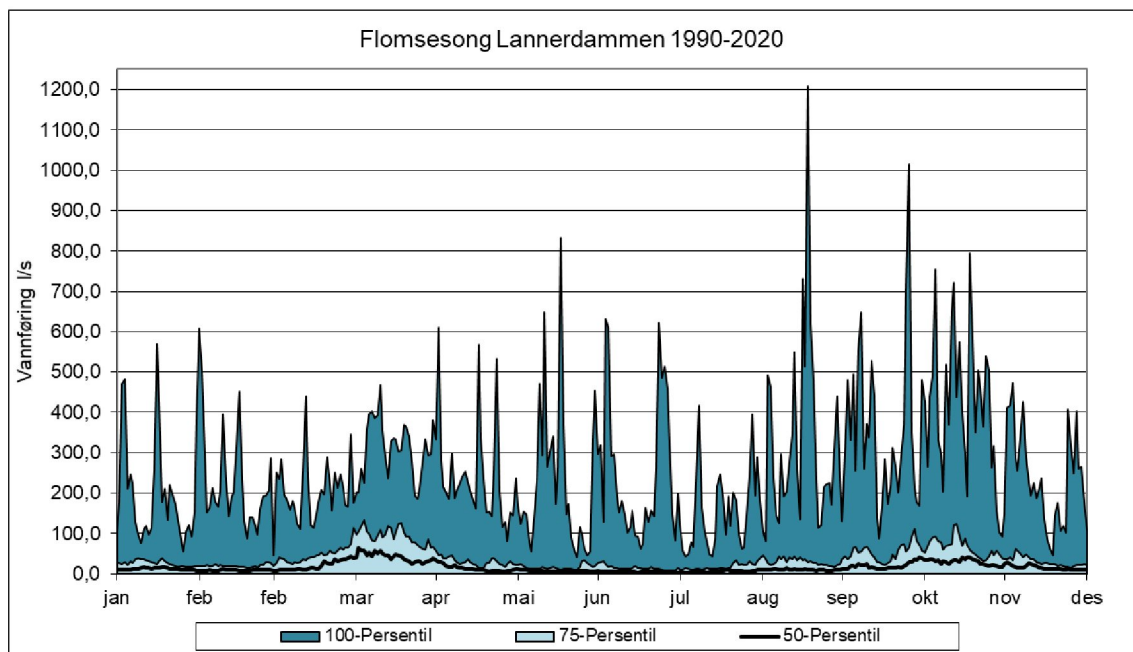
Naturlig tilsig vil slippes forbi Lannerdammen og videre ned i Rutua under hele anleggsperioden.



Figur 10: Middelvannføring Sortildammen og Lannerdammen (1990-2020)



Figur 11: Vannføringsvariasjoner Lannerdammen



Figur 12: Flomsesong og maksimumvannføringer Lannerdammen

Det nye overløpet i Sortildammen dammen vil ha samme kapasitet som dagens overløp, og vannstandsvariasjonene i Sortilen og avløpet fra Sortilen vil ikke endres som følge av tiltaket.

Nedlegging av Lannerdammen vil fjerne vannspeilet som i dag er demmet opp. Magasinet har ligget på HRV siden det utgikk som drikkevannskilde og vannføringen ut av vannet har vært lik tilløpet. Lannerdammen er ikke vurdert til å ha tilstrekkelig stort vannspeil til å dempe flommene i vassdraget vesentlig.

Tiltaket vil derfor ikke føre til hydrologiske endringer i vassdraget, og det er derfor ikke vist kurver for en før og etter situasjon.

Naturlig tilsig skal slippes forbi Lannerdammen under hele anleggsperioden, og sikre vannføring i Rutua.

### 3.2 Endringer i vannstand og vanndekt areal

#### Sortilen

På kote 182,79 utgjør vanndekt areal 0,06km<sup>2</sup>. Det finnes ikke dybdekart av vannet, og det er gjort antagelser på hvilken helning terrenget har for å finne nytt areal. Det er lagt til grunn en helning på 1:3, med dette er noe usikkert. Ved en senkning av vannstanden til kote 182,00 er det beregnet nytt vanndekt areal på 0,056 km<sup>2</sup>. Beregningen viser at en senkning av vannstanden til kote 182,00 vil blottlegge en reguleringsone på ca. 0,0040 km<sup>2</sup>, eller 4 daa.



---

Vannstanden i Sortilen ble permanent senket med to meter i 2006 ved at bjelkestengslene i dammen ble fjernet. Til sammenligning skal vannstanden nå senkes med 79 cm. Bildene i Figur 13 nedenfor illustrerer tilgroing i reguleringssonen.



*Figur 13: Bildet til venstre viser Sortilen etter nedtapping i 2006. Bildet til høyre viser Sortilen i 2021, hvor reguleringssonen er tilgrodd. Begge bildene er tatt fra Sortildammen.*

#### Lannerdammen

Ved nedlegging av Lannerdammen vil vannspeilet forsvinne, og det vil kun renne en bekk gjennom bunnen av dagens magasin. Vannspeilet er i dag på ca. 0,02 km<sup>2</sup>, og nedlegging av dammen vil blottlegge en reguleringszone på ca. 200 daa.

Vannstanden i dammen ble senket sommeren 2020. Bakgrunn for senkningen var å inspisere dammens vannside i forbindelse med revurdering av dammens tilstand. NVE ga midlertidig tillatelse til nedtappingen i brev av 26.08.2020. Figur 14 nedenfor viser bunnforholdene i Lannerdammen ved tappet magasin. Bildet er tatt fra dammen og innover i magasinet. Flere bilder er vedlagt i vedlegg 3.



*Figur 14: Lannerdammen i forbindelse med nedtapping sommeren 2020.*

### 3.3 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

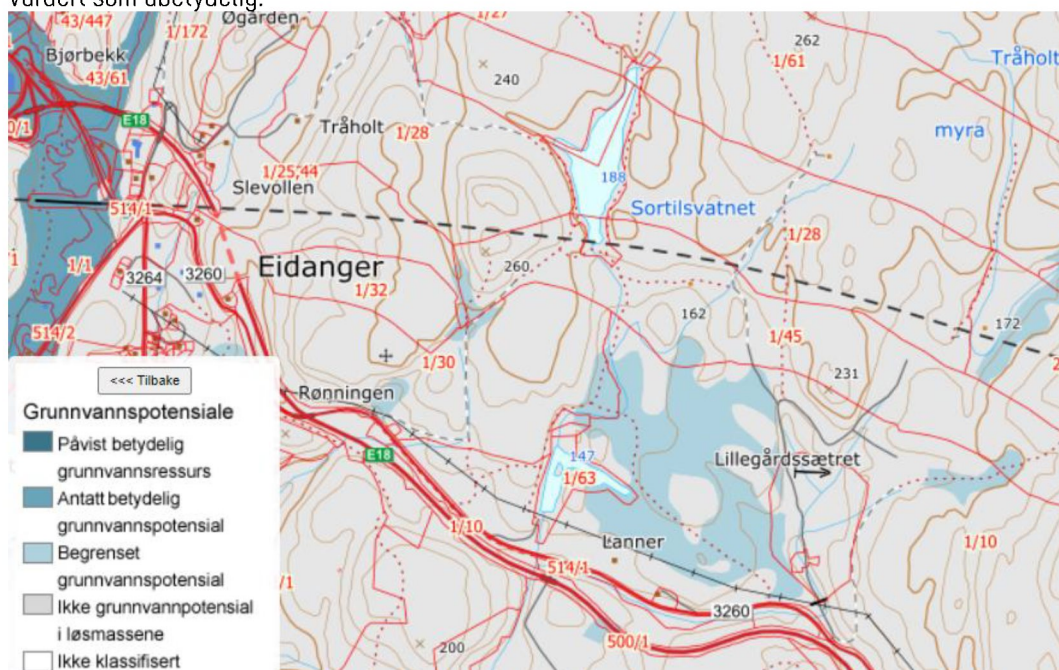
Ved nedlegging av Lannerdammen vil det kun renne en bekk gjennom dagens magasin. Isforhold og temperatur vil derfor endre seg, i den forstand at det ikke lenger er et stillestående vann etter nedlegging. Etter nedlegging vil det derfor ikke være islagt vann på vinteren. Siden vannføringen ut av Lannerdammen har gått over damkronen er det ikke antatt at nedleggingen vil ha stor effekt på vanntemperaturen nedover i Rutua, og at den vil være tilsvarende som i dag.

Sortilen har ikke vært regulert på mange år og en permanent senkning av vannstanden vil ikke gi større vannstandsvariasjoner enn det som er i dag. Lavere vannstand kan medføre lokalt endrete isforhold på grunn av endret dybde, topografi og nærhet til organisk materiale like under isen i enkelte områder. Vanntemperaturen er ikke ventet å endre seg som følge av tiltaket.

### 3.4 Grunnvann

Kartapplikasjonen GRANADA er benyttet for å si noe om grunnvannsforholdet og grunnvannspotensialet i området. Det er lite eller ingen løsmasser rundt Sortilen, og det er stort sett bart fjell med stedvis tynt dekke som dominerer. På østsiden av Lannerdammen er det et felt med begrenset grunnvannspotensiale og massene består av forvittringsmateriale, se kart i Figur 15.

Det er begrenset eller ingen løsmasser med direkte tilknytning til Lannerdammen og Sortilen, og en senkning av vannstanden vil derfor ikke påvirke områder med et større grunnvannspotensial. Senkning av vannstanden vil allikevel kunne ha noe innvirkning på grunnvannstanden i områdene lokalt rundt vannene. Konsekvensen av tiltaket på grunnvannsstanden i området vurdert som ubetydelig.



Figur 15: Grunnvannspotensialet i området, Kilde: GRANADA

---

### 3.5 Ras, flom og erosjon

I nedbørfeltet til Sortilen og Lannerdammen forekommer flommer primært om høsten, men også vinter- og vårflokker kan forekomme.

Utformingen av nytt overløp i Sortilen vil ikke endre kapasiteten i overløpet. Sortilen har ligget på HRV siden 60-tallet og magasinet har ikke vært utnyttet.

Senkningen av vannstanden påvirker vannarealet i liten grad, og er heller ikke forventet å gi endringer i flommene. Tiltaket vil derfor ikke øke flommen ut av Sortilen eller flomstigningen i vannet.

Etter nedlegging av Lannerdammen vil vannspeilet forsvinne. Lannerdammen har ikke vært utnyttet som reguleringsmagasin siden 60-tallet, og alt vann går i dag som overløp over dammen. Lannerdammen har et lite overflateareal, og gir marginalt med flomdemping i nedbørfeltet. En nedlegging av dammen er ikke vurdert til å øke flomfaren i vassdraget.

Det er gjort søk i NVEs aktsomhetskart, og tiltaksområdet ligger ikke innenfor aktsomhetsområder for steinsprang, jord- eller flomskred. Det er heller ikke kartlagt kvikkleireområder i tiltaksområdet, og marin grense går omtrent på samme høydekurve som bunnen av Lannerdammen.

Ved nedlegging av Lannerdammen og senking av HRV i Sortilen vil reguleringssonen blottlegges og øke faren for sedimenttransport og tilslamming av vassdraget. I Lannerdammen vil vannet dreneres gjennom bunnen av dagens magasin, og transportere med seg finpartikler i perioden under og i etterkant av nedtrappingen. Fare for sedimenttransport i vassdraget er størst under tapping og anleggsarbeid, samt i en periode etter nedtrapping før ny vegetasjon har etablert seg i reguleringssonen. Det er størst fare for erosjon og utvasking av masser i Lannerdammen, hvor vannspeilet blir borte. Et tiltak for å minimere utvasking av finmasser kan være å senke HRV i Sortien før tapping av Lannerdammen, slik at vannføringen gjennom bunnen av magasinet i Lannerdammen ikke øker unødige.

Etter at arbeidet er utført og vegetasjon har etablert seg i reguleringssonen er det ikke ventet at tiltaket vil gi økt fare for sedimenttransport.

### 3.6 Rødlistearter

Det ble ikke gjort funn av rødlistearter under befarings (13.04.2021), etter gjeldende norsk rødliste for arter (2018). Vurdering av rødlistearter gjøres i forbindelse med terrestrisk miljø, mens ål vurderes under akvatisk miljø.

Tabellen nedenfor viser oversikt over registrerte rødlistearter i et utvidet område fra tiltaksområdet (artsdatabanken.no). Utklipp fra økologisk grunnkart med registreringene ses i Figur 16.

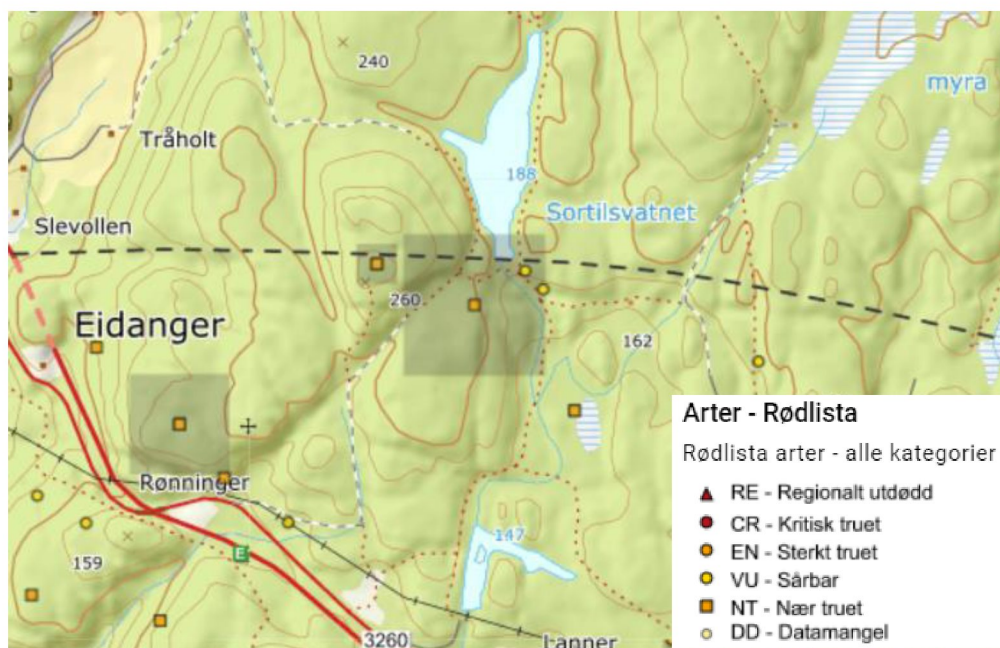


Tabell 3-2. Registrerte rødlistede arter i området omkring Lanner og Sortilen. Kilde: artsdatabanken.no.

| Rødlisteart            | Rødliste-kategori | Funnsted                                                         | Funndato                                                  | Påvirkningsfaktorer*                                                 |
|------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Alm                    | Sårbar (VU)       | Sør for Sortilen                                                 | 04.07.2011                                                | Påvirkning på habitat, fremmede arter, påvirkning fra stedegne arter |
| Skogalm                | Sårbar (VU)       | Sør for Sortilen                                                 | 04.07.2011                                                | Påvirkning fra stedegne arter, fremmede arter                        |
| Ask                    | Sårbar (VU)       | Sørøst for Sortilen                                              | 23.08.2010                                                | Fremmede arter, påvirkning fra stedegne arter                        |
| Barlind                | Sårbar (VU)       | Nordvest for Lanner                                              | 17.04.2012                                                | Høsting, påvirkning fra stedegne arter, påvirkning på habitat        |
| Eikegreinkjuka         | Nær truet (NT)    | Nordvest for Lanner                                              | 24.09.1999                                                | Påvirkning på habitat                                                |
| Oksetungesopp          | Nær truet (NT)    | Nordvest for Lanner                                              | 24.09.1999                                                | Påvirkning på habitat                                                |
| Vepsevåk               | Nær truet (NT)    | Sør for Sortilen                                                 | 06.06.2016                                                | Begrenset kunnskap                                                   |
| Taksvale               | Nær truet (NT)    | Sørvest for Sortilen                                             | 28.05.2011                                                | Påvirkning utenfor Norge                                             |
| Junivepse-blomsterflue | Sterkt truet (EN) | Øst for Lanner                                                   | 10.06.2002                                                | Påvirkning på habitat                                                |
| Ål                     | Sårbar (VU)       | Lannerdammen<br>Innenfor anadrom strekning for laksefisk i Rutua | 2020:<br>i forb. nedtapping.<br><br>2012/13:<br>el-fiske. | Høsting, habitatpåvirkning, forurensing                              |

\* se [www.artsportalen.artsdatabanken.no](http://www.artsportalen.artsdatabanken.no)





Figur 16: Utklipp fra økologisk grunnkart, registrerte rødlistede arter i området.  
<https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/>

### 3.7 Terrestrisk miljø

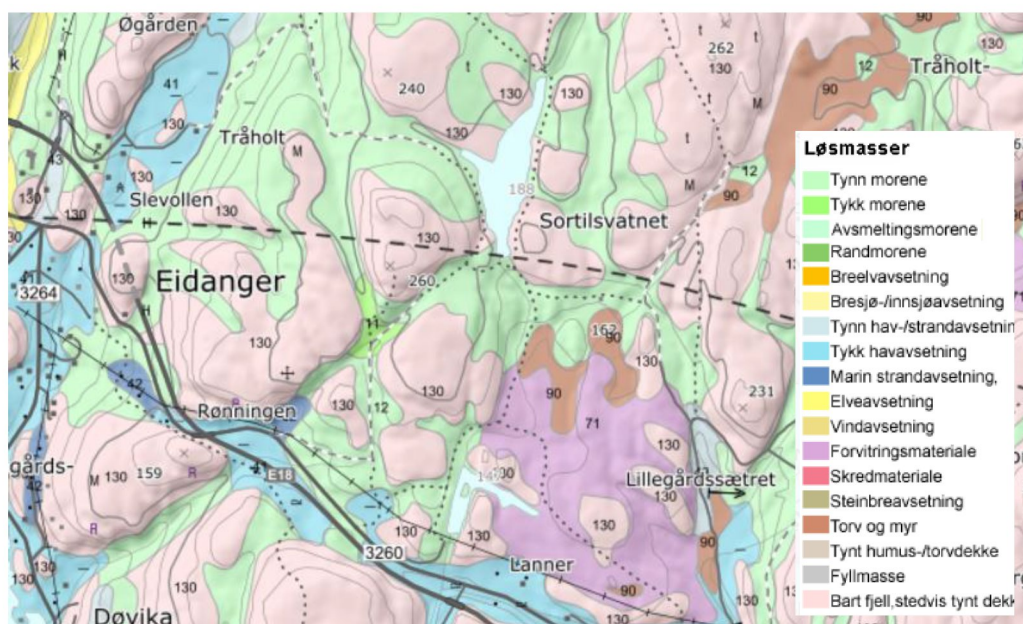
Aktuelle offentlige databaser og kilder er benyttet i beskrivelsen av naturmiljø, supplert med observasjoner fra befaring i området 13.04.2021.

#### Geologi og vegetasjon

Løsmassene i området består av en mosaikk av morenedekke, bart fjell, forvittringsmateriale og noe torv og myr (Figur 17). Berggrunnen i området består av larvikitt, med tydelig mineralorientering, som gir næringsrikt jordsmonn og bidrar til å danne et gunstig vekstmiljø for næringskrevende karplanter. Under befaring ble næringskrevende arter som blåveis og markjordbær observert. I tillegg ble hvitveis og sisselrot observert, mens det på befaringstidspunktet var for tidlig for øvrig vegetasjonsoversikt. Se supplerende bilder for terrestrisk miljø og vegetasjon fra befaring i vedlegg 3.

Begge damanlegg omringes av skogsmark. I Kilden er området registrert som barskog, med noe blandingsskog vest for tiltaksområdet. Området veksler mellom dominans av furu, og stedvis tettere felt med gran. Flere innslag av eik, osp, bjørk, lønn og einer ble observert under befaring. I kilden er det registrert vekslende bonitet i området, mellom middels til høy og særs høy, og lav på kollene omkring. Det er registrert to forekomster av rik bakkevegetasjon gjennom MiS og nøkkelbiotoper i skog. Disse ligger henholdsvis sørøst og sørvest for Sortilen (Figur 18).

Bunnsjiktet består i stor grad av lyngarter (blåbær og tyttebær), mosedekke og bart fjell.



Figur 17: Løsmassekart over området, NGU.



Koordinatsystem: UTM 33

kilden.nibio.no

16.04.2021

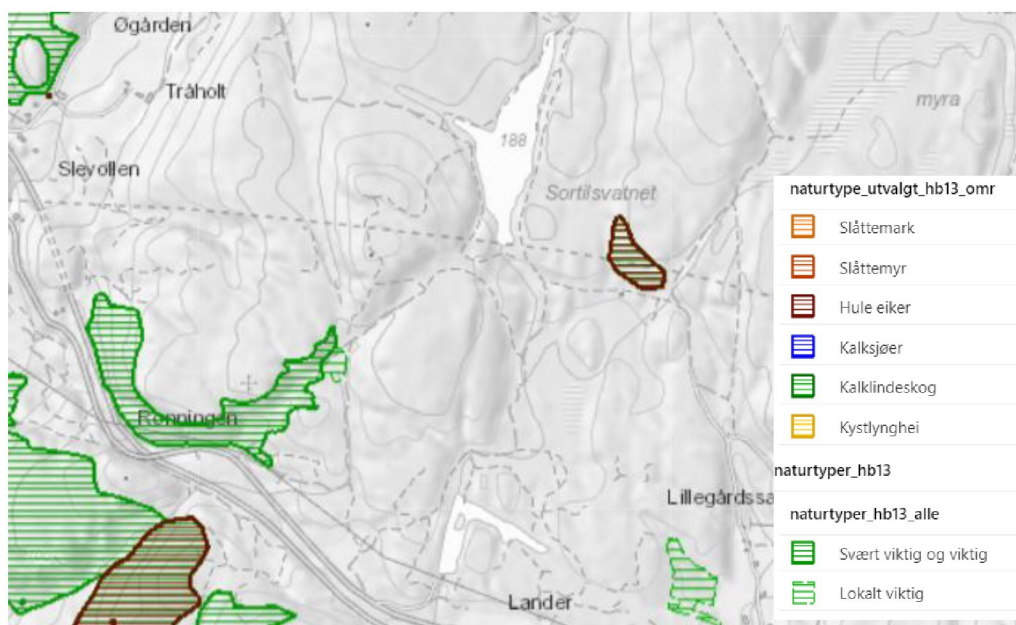
Figur 18: Arealinformasjon, bonitet og MiS-registreringer. Kilden.nibio.no.

## Registrerte naturtyper

Figur 19 viser registrerte naturtyper i området. Ingen utvalgte eller viktige naturtyper ligger direkte i tilknytning til tiltaksområdet. Hule eiker (utvalgt naturtype) er registrert sørøst for Sortildammen. Det foreligger ingen informasjon om kartlegging i området etter Miljødirektoratets nye instruks for NiN. To naturtyper kartlagt etter metodikk i DN-håndbok 13, er registrert utenfor influensområdet: rik edelløvskog ved Rønningen, og gammel granskog øst for Lanner. Ingen av naturtypene vil bli direkte berørt av tiltakene, men bidrar til å danne oversikt over vegetasjonsbildet i området, med næringskrevende arter og økt potensiale for et rikt biologisk mangfold.

Med unntak av damanleggene er området lite berørt av menneskelige forstyrrelser utover friluftsliv.

Området berører ingen naturvernområder eller foreslåtte naturvernområder.



Figur 19: Registrerte naturtyper i området. Naturbase.no.

## Dyreliv og fugl

Det er ikke registrert prioriterte dyre- eller fuglearter eller faste trekk av hjortevilt som kan bli påvirket. Bever holder til ved Sortildammen, og beverdemning har tidligere blitt ryddet fra bekken mellom Sortil og Lannerdammen (pers.med. T. Krogstad, Porsgrunn kommune).

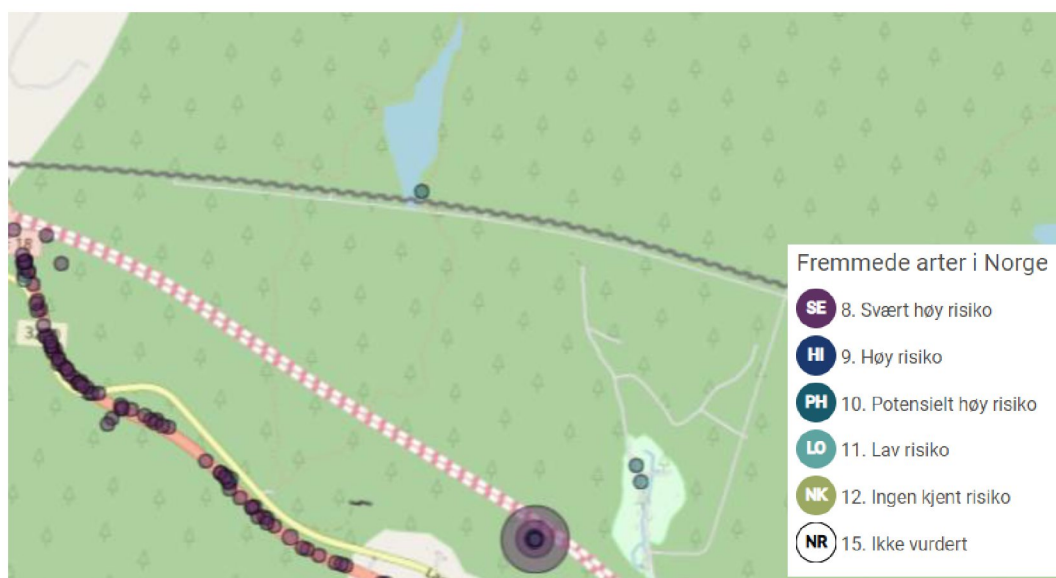
Enkelte rødlistede fuglearter er registrert i området, hhv. vepsevåk (NT) og taksvale (NT). I tillegg er to arter av særlig stor forvaltningsinteresse registrert sør for Sortildammen, hhv. musvåk (reg.dato: 05.07.19) og gråtrost (reg.dato: 31.05.2015).



## Fremmede arter

Tunbalderbrå (PH – potensielt høy risiko) er eneste registrerte art oppført på fremmedartslista (2018) i tilknytning til tiltaksområdet. Registreringen ligger i sørøstre ende av Sortildammen, hhv. nær damanlegget (Figur 20).

Langs E18 sør for Lannerdammen er kanadagullris (SE – svært høy risiko), vinterkarse (SE), hagelupin (SE), hvitsteinkløver (SE) og silkebygg (LO – lav risiko) registrert.



Figur 20: Fremmede arter i nærområdet. Tunbalderbrå (PH) er eneste registrerte fremmedart i nær tilknytning til tiltaksområdet. Kilde: artskart.artsdatabanken.no.

## Verdivurdering

Basert på tiltakets omfang og karakter, vurderes tiltaksområdene for Sortilen og Lannerdammen samlet.

Ingen rødlistede eller prioriterte arter er registrert i direkte tilknytning til damanleggene. Området består av kalkrikt jordsmonn, og potensialet for rødlistede og næringskrevende arter øker. Registrerte naturtyper i nærområdet med kjent rikt biologisk mangfold og høy verdi bidrar til å styrke potensialet. Ingen utvalgte eller viktige naturtyper er registrert eller observert i direkte tilknytning til damanleggene.

To rødlistede fuglearter er registrert i nærheten av tiltaksområdet (vepsevåk og taksvale, begge nært truet), samt to arter av særlig stor forvaltningsinteresse musvåk og gråtrost.

Området er i stor grad uforstyrret og upåvirket av menneskelig aktivitet, med unntak av noe friluftsliv. Området henger videre sammen med et større sammenhengende grøntområde, og anses som viktig leveområde og økologisk funksjonsområde basert på landskapsøkologiske prinsipper for leveområde, ferdsel og skjul for dyreliv.

Samlet vurderes verdien til terrestrisk miljø til **noe verdi** innenfor tiltaksområdene.



---

## Påvirkning

Virkningene av tiltaket knyttes til direkte påvirkning under anleggsperioden, samt evt. påvirkning av gjennomført tiltak. Tiltaket består av to hovedelementer: riving av Lannerdammen, og permanent senking av HRV i Sortilen.

Terrestrisk miljø og tilknyttet biologisk mangfold vil hovedsakelig kunne påvirkes av forstyrrelser under anleggsperioden. For tilgang til Sortilen planlegges det å ta i bruk en etablert tursti. Transport med motorisert kjøretøy inn og ut av området vil legge press på turstien og sannsynligvis danne kjørespor og noe sår i terrenget også noe utenfor eksisterende sti. Der stien krysser bekken er det anlagt smale gangbruer, og anleggsveien må her legges utenfor og i terrenget.

Selve tiltaket ved Sortilen skal gjøres like nedstrøms dammen, ved å skjære ut en slisse i dagens overløp. Det vil bli kjørespor og noe ødeleggelse av terrenget innenfor nødvendig anleggssone. Arealet er derimot begrenset, og påvirkning utover dette skal ikke forekomme.

Det går vei helt frem til Lannerdammen og evt. terrengpåvirkning utenfor selve damanlegget skal ikke forekomme.

Med fjerning av dammen vil vannspeilet i Lannerdammen trolig forsvinne helt. Områdets potensiale som leveområde eller matsøk for enkelte arter kan forringes. Dammen er et teknisk inngrep, og området vil i større grad tilbakeføres til naturtilstand ved gjennomføringen av tiltaket.

Støy fra anleggsarbeid kan påvirke dyre- og fugleliv i området. For fugl er dette særlig relevant innenfor hekkeperioden på våren. Basert på tiltakets omfang anses virkningene små også for dette aspektet.

Tiltaket vil ikke medføre nevneverdige arealbeslag, eller videre fragmentering av landskap og livsmiljø. Naturlig revegetering og tilbakeføring av evt. terrengskade skal gjennomføres av tiltakshaver etter endt anlegg.

Med unntak av en registrert forekomst av tunbalderbrå (PH) er ingen fremmede arter registrert innenfor tiltaksområdet. Det er derimot registrert forekomster av arter med svært høyt spredningspotensiale langs E18, og tiltak for å sikre at evt. spredning unngås under anleggsperiodene bør gjennomføres.

Tiltaket vurderes å medføre **ubetydelig til noe forringet endring** på terrestrisk miljø.

## Konsekvensvurdering

Samlet angis konsekvensgraden **noe til ubetydelig miljøskade (-/0)** for terrestrisk miljø.

### 3.8 Akvatisk miljø

Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø inneholder egen veiledning for vannmiljø. Denne og bestemmelser i vannforskriften danner grunnlaget for vurderingen av akvatisk miljø. Kravene til vannmiljø i vannforskriften innebærer å unngå å forringe tilstanden, samt ta spesielle hensyn til beskyttede områder. Offentlig og eksisterende informasjon er benyttet for beskrivelsen og vurderingen av akvatisk miljø. Beskrivelsen av

akvatisk miljø er strukturert etter tre deltemaer: anadrom gytebekk (Rutua), innsjøene Lanner og Sortilen, forekomst av ål (VU).

Rutua vannforekomst (Figur 21) ligger innenfor Skien-Grenlandsfjordene vannområde. På vann-nett er vannforekomsten registrert med moderat økologisk tilstand, og dårlig kjemisk tilstand. Den økologiske tilstanden beskrives med moderat bunnfauna og forholdsvis høye nitrogenverdier. Den kjemiske tilstanden dras ned på bakgrunn av PAH verdier. Rutuas betydning som gytebekk for anadrome fiskearter, og tilknytning til E18 og Vestfoldbanen har gjort den til gjenstand for flere undersøkelser og kartlegginger.



Figur 21: Rutua vannforekomst. Berørte bekkeløp er nedstrøms Sortilsvatnet, gjennom Lannerdammen og videre nedstrøms til utløpet i Eidangerfjorden. Vann-nett.no

#### Rutua – anadrom gytebekk

Eidangerfjorden inngår i Svennerbassenget, som er oppført som nasjonale laksefjord (naturbase). Rutua er vurdert å være en viktig bekk for reproduksjon av sjørret langs Telemarkskysten. Flere undersøkelser er gjort i bekken for å kartlegge potensiale og vurdere gyte- og oppvekstegnethet. Vurderingene her er basert på tidligere undersøkelser og rapporter, som vurderes å danne et godt kunnskapsgrunnlag for deltemaet. Her refereres det til rapportene Tormodsgard 2011 og miljøovervåkingsprogrammet for Vestfoldbanen.

Oppvandringshinder for anadrom fisk ligger 425 meter ovenfor utløpet i Eidangerfjorden, ved en tidligere mindre vannverksdam. Punktet er markert i Figur 22. Den aktuelle strekningen for gytefisk beskrives å ha gode skjulmuligheter, kantvegetasjon, kulper og gode oppvekstvilkår for yngel, i tillegg til gode gyteforhold med egnet substrat med noen grove partier.



Figur 22: Kartlagte strekning i forbindelse med el-fiskeundersøkelser av Øverby Skog AS, 2010. Bildet øverst til høyre viser tilslammet og grunt område ved utløpet i Eidangerfjorden. Kilde: Tormodsgard, 2011.

### Lanner og Sortilen

Karpe er satt ut i en rekke vann med veiadkomst i regionen. Det er ukjent hvorvidt det tidligere ble gjort i Lannerdammen. I slike tilfeller kan grep for å sikre at bestanden ikke spres til andre uberørte vann være aktuelt. Med den totale nedtappingen av Lannerdammen i 2020 er det derimot ingen fiskebestand av betydning i Lannerdammen, ei heller aktuelle vann nedstrøms som kunne blitt påvirket. Fisk som evt. skulle være i Lanner p.t. må ha stått i bekken oppstrøms under tappingen høsten 2020. Se Figur 14, nedtapping av Lannerdammen i 2020.

Sortilen har en kjent, men trolig liten og småvokst ørretbestand. Det er liten interesse for fiske i både Sortilen og Lanner.

Bekkeløpet mellom Sortilen og Lanner har variert substrat, vekslende mellom fin sand, grus og stein, og med godt med skjul og variert kantvegetasjon. Se bilder av bekkeløp i vedlegg 3.

### Ål

Under nedtappingen av Lannerdammen i 2020 ble det gjort observasjon av ål like nedstrøms damanlegget (Pers. Med. Semb, K. H., Porsgrunn kommune). Flere ål ble registrert under el-fiskeundersøkelser i forbindelse med miljøovervåkingsprogrammet for Vestfoldbanen (2012 og 2013). Fangsten ble gjort nedstrøms vandringshinder for anadrom fisk, nær utoset (Jernbaneverket, 2014).

Ål er oppført på norsk rødliste for arter, med statusen sårbar (VU). Ålen kommer inn til kysten som små ålefaringer og vandrer opp i bekker og elver. Disse ålelarvene kan vandre opp svært bratte bekkestreknings og trenger kun et vått underlag for å komme frem. Slik sett er det ikke overaskende at ål er observert ved Lannerdammen. En tørr betongvegg er et vandringshinder, men det kan enkelt legges til rette for at ål kan passere også slike hindringer.

---

## Verdivurdering

Rutuas status som anadrom bekk med gode gytemuligheter for sjøørret gir bekken automatisk høy verdi. Tidligere biologiske undersøkelser og kartlegginger av bekkens gyteforhold gir tydelig indikasjon på et godt økologisk miljø og betydning for en prioritert art. Vandringshinderet ligger like i underkant av 2 km fra utløpet fra Lannerdammen. All den tid bekken ikke har direkte tilknytning til tiltaksområdet reduseres samlet verdi noe, men Rutuas betydning som gytebekk omtales særlig i forbindelse med evt. påvirkning fra vannslipp og økt vannføring i anleggsperioden.

Sortilen har trolig en liten og småvokst ørretbestand og det synes å være liten interesse for utøvelse av fiske i de to dammene. Verdien av fisk er slik sett liten.

Utover kjente forekomster av ål i vassdraget, er ingen rødlistearter tilknyttet akvatisk miljø registrert. Forekomst av den sårbare arten bidrar derimot til å øke verdien.

Samlet vurderes verdien til akvatisk miljø til **middels verdi**.

## Påvirkning

HRV i Sortilen senkes, men vannspeil og innsjøstatus opprettholdes. Lannerdammen vil tørrlegges. I anleggsfasen vil nedtappingen medføre økt vannføring og mulig sedimentering av finstoff i rolige bekkpartier nedstrøms anleggene. Tiltaket vil kun medføre påvirkning på anadrom strekning i Rutua under selve nedtappingen.

Anleggsmaskiner må krysse bekkeløpet mellom Lanner og Sortilen, og vil påvirke livet i bekken og bekkens utforming på stedet. For bekkeløpet vil kortvarige effekter ha større betydning enn langvarige. På lengre sikt vil bekken fra Lannerdammen og ned til sjøen bli den samme som før tiltaket, og evt. kjørspor fra anleggsmaskiner i bekkeløpet mellom Lanner og Sortilen skal tilbakeføres.

## Senking av HRV - Sortilen

Det skal sikres minste vannføringen i strekningen mellom Sortilen og Lannerdammen under anleggsperioden. Utvasking av evt. finstoff/sedimenttransport vil ha mindre betydning for denne delen av tiltaket enn ved fullstendig nedtapping av Lannerdammen. Så fremt bekkeløpet ikke tørrlegges fullstendig vil bentisk og annet biologisk mangfold i bekkeløpet ikke påvirkes betydelig av senkingen.

## Anadrom strekning - Rutua

Sedimentering ved økt partikkelføring kan redusere økologisk verdi i bekkeløp. Bekkens betydning for anadrom fisk kan under anleggsperioden forringes. Beliggenhet og avstand fra selve anleggsområdene reduserer derimot evt. effekt på Rutuas gytestrekning noe.

Bilder fra nedtappingen av Lannerdammen i 2020 viser at bassenget i Lanner i stor grad består av mye fint sediment (Figur 14), og faren for nedskylling av finpartikulert materiale er til stede når bassenget skal tømmes. Risikoen er størst i perioden like etter nedtapping, før sonen er vegetert. En etablert rotmatte vil bidra til å feste/låse materialene, og hindre kraftig utvasking ved evt. større regnskyll. Å tappe tidlig i vekstsesongen kan derfor være et egnet tiltak for å sikre hurtig



---

naturlig revegetering av bassengsonen. Etter selve nedtappingen er kun mellomperioden uten rotsone risikabel/krevende mtp. partikkeltransport og sedimentering nedstrøms. Påvirkningsgrad vil variere mellom gjennomføringsperiode (gyteperiode og vekstsesong) og usikkerheten ved evt. kraftige regnskyll.

Ved å sikre at tiltaket gjennomføres utenom kjent gyteperiode for anadrom laksefisk vil påvirkningen reduseres ytterligere. Sjørret gyter i september/oktober, og yngel kommer opp fra grusen i april/mai. Det bemerkes at tillatelse for nedtapping av Lannerdammen i 2020 ble gitt i gyteperioden, men med gitte restriksjoner/begrensninger ift. vannslipp for å redusere evt. påvirkning. Evt. effekt av dette er ikke kjent. Senkingen av Lannerdammen og anleggsarbeidet planlegges å gjennomføres utenom gyteperioden for å unngå unødvendig stress for gytefisk.

#### Fisk

Fiskeverdiene i både Lanner og Sortilen anses som små. Sortilen vil beholde vannspeilet, og bestanden av ørret vil ikke påvirkes i betydelig grad ved senkingen av HRV. På bakgrunn av Lannerdammens totale nedtapping i 2020, er den eventuelle fiskebestanden allerede sterkt påvirket. Det aktuelle inngrepet vil ha minimal betydning for fiskeverdier.

#### Ål

Selve nedtappingen vil ikke påvirke ål i vassdraget negativt. Lannerdammen kan være vandringshinder for ål pr. i dag. Ved nedleggelse av denne vil arten kunne vandre lenger opp i vassdraget, og derav ha positiv påvirkning.

#### Vurdering etter vannforskriften

Tiltakene forventer ikke å forringe vannkvalitet eller økologisk tilstand i betydelig grad. Evt. utvasking av finpartikulert materiale etter tømning av Lannerdammen anses som hovedutfordringen. I en kortere periode kan sedimentering av finstoff forringe kvaliteten nedstrøms damanlegget, og derav også kunne påvirke anadrom strekning i Rutua. Jf. Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag (FOR-2004-11-15-1468). Tilstanden i Sortilen vurderes å ikke endres betydelig. Lannerdammen har liten økologisk verdi, men fjernes helt som innsjøbiotop. Det akvatiske miljøet reduseres til en bekkestrekning. Bekkeløpet nedstrøms demningen, inkludert anadrom strekning ved utløpet i Eidangerfjorden, vil kunne påvirkes noe. Samlet vil derimot effekten være liten for biologisk mangfold i vannmiljøet, inkludert gytefisk. Samlet vurderes tiltaket å ha små negative konsekvenser på vannkvalitet og økologisk tilstand i vassdraget.

Tiltaket vurderes å medføre **noe forringet til forringet** påvirkning på akvatisk miljø. Med beskrevne avbøtende tiltak vil påvirkningsgrad kunne nedjusteres.

#### Konseskvensvurdering

Samlet angis konsekvensgraden **noe miljøskade (-)** for akvatisk miljø.

---

### 3.9 Landskap

For beskrivelse av landskapet er landskapstypen kartert i Natur i Norge (NiN) systemet benyttet. NiN landskapstyper er basert på variasjonen i generelle og observerbare trekk i landskapet, og NiN landskap kan dermed være et grunnlag for sammenlignbare definisjoner og beskrivelser av landskapstyper på tvers av fagfelt og folks ulike oppfatninger av landskap (Erikstad m.fl., 2019).

Sortilen og Lannerdammen ligger i landskapstypen *Middels kupert ås- og fjellandskap under skoggrensen*, etter NiN-systemet (NiN-kart, 2021).

Lannerdammen og Sortilen ligger sørøst for Porsgrunn, og rett nord for E18. Området er omfattet av kupert åser og vegetasjonen består av blandingsskog. Hele nedbørfeltet til Lannerdammen og Sortilen ligger under skoggrensen, og det er lite eller ingen bebyggelse i nærheten av vannene eller i nedbørfeltet for øvrig. Foruten damkonstruksjonene med tilhørende infrastruktur er området i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om det er innslag av enkelte bygninger, veier og kraftledninger. Det går flere merkede turstier i området, og området er mye brukt til tur og friluftsliv.

Landskapsbilde er et uttrykk for landskapets romlige og visuelle egenskaper, og omhandler hvordan landskapet oppleves. Landskapsbildet rundt Lannerdammen og Sortilen er avgrenset med tett skog og kupert åser, hvor begge vannene inngår som viktige landskapselement. Lannerdammen ligger i et relativt lukket landskapsbilde, og man må inntil vannet for at vannspeilet utgjør en viktig del av landskapsopplevelsen. Sortilen ligger mer åpent til og utgjør dermed et tydeligere landskapselement i et noe større landskapsbilde.

#### Verdivurdering

Landskapstypen som Lannerdammen og Sortilen ligger i er godt representert regionalt, og er vanlig forekommende naturlandskap. Damanleggene med tilhørende infrastruktur utgjør tekniske inngrep som også er en del av det eksisterende landskapsbildet. Allikevel oppleves området som mindre berørt enn omliggende tettsteder, og særlig områdene rundt Sortilen oppleves som mer urørt. Vannspeil trekker opplevelsesverdien av landskapet opp.

#### Lannerdammen

Landskapet har noen til gode visuelle kvaliteter og vurderes til **noe til middels verdi** omkring Lannerdammen.

#### Sortilen

Landskapet har gode visuelle kvaliteter og kvaliteter av lokal betydning. Landskapsverdien vurderes til **middels verdi** omkring Sortilen.

#### Påvirkning

Anleggsfasen vil føre med seg skjemmende inngrep knyttet til rigg- og anleggsområder. Dette vil være midlertidige inngrep, og både anleggsbrakker, deponeringsmasser og utstyr vil fraktes bort etter endt anleggsarbeid. Anleggsarbeidet på Lannerdammen er mer omfattende og vil prege området i en periode, men anleggsarbeidene på Sortildammen er mindre omfattende, og vil sette mindre preg på landskapet.

---

### Lannerdammen

Nedlegging av Lannerdammen vil fjerne dagens vannspeil, og landskapet vil endres lokalt. Erfaringsmessig vil de områdene av reguleringssonen som består av løsmasser revegeteres naturlig og relativt raskt. Dette ses også i lys av erfaringer fra Sortilen og forrige nedtapping. Ved områdene som består av bart fjell vil revegeteringen skje langsommere.

Påvirkningen vurderes å være størst i anleggsperioden, og i et par sommersesonger etter at tiltaket er utført. På sikt vil mye av reguleringssonen igjen være vegetert med stegen vegetasjon. Fjerning av vannspeil vil endre områdets karakter, men samtidig blir dammen fjernet, og området tilbakeføres mot naturtilstand. Vannspeil oppleves derimot som et viktig element i landskapet slik det oppleves i dag, og bidrar dermed til å redusere påvirkningsgraden.

Samlet vurderes påvirkningen å være **noe forringet til ubetydelig**. Landskapet endres lokalt, men ikke i et større landskapsrom.

### Sortilen

Senkningen av HRV til kote 182,0 vil blottlegge en reguleringssone på 79 cm, og dette vil utgjøre den mest skjemmende landskapsvirkningen. Sortilen ble senket med to meter i 2006, og erfaring fra dette viser at vegetasjon etablerer seg reguleringssonen relativt raskt. Vi anbefaler derfor en naturlig revegetering basert på den frøbanken som ligger i løsmassene i reguleringssonen.

Påvirkningen vurderes å være størst i anleggsperioden, og i et par sommersesonger etter at tiltaket er utført. På sikt vil mye av reguleringssonen revegeteres, og en senkning av HRV medfører i liten grad fragmentering av området og vil trolig ikke bryte med landskapsbildets karakter. Påvirkningen tiltaket vil ha på landskapet er vurdert til **ubetydelig**.

### Konsekvensvurdering

Samlet angis konsekvensgraden **ubetydelig til noe miljøskaade (0/-)** for landskap.

## 3.10 Store sammenhengende naturområder med urørt preg

Landskapet omkring Sortilen har varsomme spor etter menneskelig ferdsel i form av stier, rasteplasser og bålplasser. Tekniske installasjoner består av Sortildammen og en terskel. Landskapet ellers har et urørt preg.

Landskapet omkring Lannerdammen har mer markante spor etter menneskelige inngrep med vei frem til dammen, snuplass og en mer massiv damkonstruksjon. Ved nordenden av vannet er inntrykket allikevel et annet med mer varsomme spor etter menneskelig ferdsel i form av stier.

Begge vannene er demmet opp, og vannlinjen framstår som naturlig å urørt.

Området ligger ikke innenfor INON-område på grunn av vassdragsanlegget, og nærhet til annen infrastruktur.

Tiltaket vil fjerne Lannerdammen som i dag er et teknisk inngrep i område. Tiltaket vil for øvrig ikke føre til nye tyngre tekniske inngrep.

---

### 3.11 Kulturminner og kulturmiljø

Vurderingen av kulturminner og kulturmiljø er gjennomført etter metodikk i Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger. Kulturmiljø omfatter områder der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Med kulturminner menes spor av menneskelig påvirkning på det fysiske miljøet, knyttet til historiske hendelser, tro eller tradisjon. Fagområdet inngår i vurderingene av miljø som en del av kulturarv og identitet, med nasjonalt ansvar for ivaretagelse.

Innhenting av informasjon er gjort gjennom offentlige databaser og kontakt med kommunen.

Ingen kulturminner eller kulturmiljøer er registrert direkte innenfor tiltaksområdet, hverken nyere eller automatisk fredete. Et gammelt møllefundament/stabbesteiner er kjent nedstrøms Lannerdammen, nær E 18, omtrent 30 meter nord for vegkanten. Lokaliteten er i ruin i dag.

Det er ikke kjent at dagens damanlegg ved hverken Lanner eller Sortilen, med tilhørende elementer, er vurdert som verneverdige kulturminner. Imidlertid har slike tekniske anlegg en historie som kan være interessant, både i dag og i fremtiden.

#### Verdivurdering

Det ligger ingen kulturminner innenfor tiltaksområdet. Tiltaksområdet berører ikke viktige kulturmiljøer. Møllefundamentet nedstrøms Lannerdammen ligger utenfor selve tiltaksområdet. Selve damanleggene med tilhørende elementer er av begrenset betydning og vurderes til liten verdi som tekniske kulturminner.

Områdets verdi for kulturminner og kulturmiljø vurderes til **ingen verdi**.

#### Påvirkning

Tiltakets omfang berører små arealer og påvirker omgivelsene i liten grad. Registrerte møllefundament sør for Lannerdammen ligger utenfor tiltaksområdet. Lokaliteten ligger i tilknytning til bekkeløpet, men vil ikke påvirkes av tiltaket. Vannslippet fra tappingen av Lannerdammen vil ikke øke vannføringen i så stor grad at kulturminnet vil berøres/forringes.

Tiltakets påvirkning vurderes å medføre **ubetydelig endring** på kulturminner og kulturmiljø.

#### Konsekvensvurdering

Samlet angis konsekvensgraden **ubetydelig miljøskade (0)** for kulturminner og kulturmiljø.

### 3.12 Jord- og skogressurser

Tiltaket vil ikke gi permanente arealbeslag og vil ikke påvirke jord- og skogressurser.

### 3.13 Ferskvannsressurser

Lannerdammen og Sortildammen har tidligere vært brukt i vannforsyningen til Eidanger vannverk. Vannkildene inngikk i hovedvannforsyningen fra til 1976/77, og var reservevann for kommunen fram til midten på 90-tallet. I dag er ikke vannkildene en del av drikkevannforsyningen til Porsgrunn kommune, og tidligere hensynssoner for drikkevann er fjernet.



---

Det er ikke kjent at vann fra Lannerdammen eller Rutua benyttes til jordvanning e.l.

#### **Verdivurdering**

I dag har Sortilen og Lannerdammen **ingen betydning** som drikkevannskilde.

#### **Påvirkning**

Tiltaket vil **ikke** ha innvirkning på dagens drikkevannsforsyning.

#### **Konsekvensvurdering**

Senkning av dammen vurderes å få **ubetydelig konsekvens** for drikkevann.

### **3.14 Brukerinteresser og friluftsliv**

Porsgrunn kommune har hatt saken på høring til lokale lag og foreninger i forbindelse med behandling av sakene i kommunestyret. Grenland friluftsråd, Naturvernforbundet i Grenland og Forum for natur og friluftsliv Telemark utalte seg til saken. Høringsuttalelsene er benyttet som en del av kunnskapsinnhenting til denne søknaden.

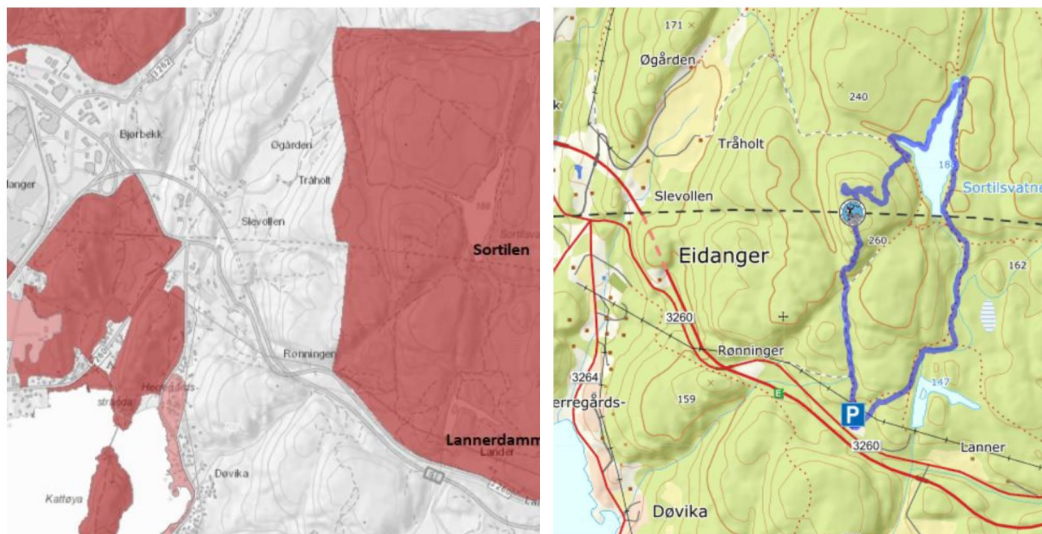
Lannerdammen og Sortilen inngår i Lannerheia som er definert som et svært viktig friluftslivsområde. Grenland friluftsråd opplyser om at området ble kartlagt i forbindelse med Grøn plakat, og ble verdsatt i forbindelse med Miljødirektoratets prosjekt Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder i 2017. Arbeidet ble utført av Grenland friluftsråd i samarbeid med Porsgrunn kommune. Området omfatter både Lannerdammen og Sortildammen, og verdsettingen er basert på området i sin helhet.

Verdien i området er først og fremst knyttet til turstiene og områdene langs vannene. Det er stor bruk på stinettet, særlig de som er merket, og området må regnes blant kommunens viktige utfartsområder (Grenland Friluftsråd, 2021).

DNT-Telemark har Valås på listen over ti-toppene'n, og stien passerer både Sortilen og Lannerdammen. Turen er beskrevet som en rundløype hvor turen går opp til Valås som en rundtur rundt Sortilen. Hele rundløypa er på ca. 5 km. Det er fine rastemuligheter ved Sortilen og ved Lannerdammen.

Det går flere stier på kryss og tvers i området, og det er godt tilrettelagt med merking av stier, klopper, bruer og rasteplasser. Utfartsparkering ligger ved Langangsveien.

I forbindelse med høringen til Porsgrunn kommune kommer det frem at Sortilen er det vannet med størst verdi av de to vannene.



Figur 23: Bilde til venstre viser området som er registret som svært viktig friluftslivsområde, uthevet i rødt. Lannerdammen og Sortilen ligger innenfor dette område. Kilde: Naturbase. Bildet til høyre viser rundtur om Vålåsen og Sortilen. Kilde: DNT-Telemark.

### Restriksjoner knyttet til drikkevann

Ved Sortilen og Lannerdammen var det frem til 1992 hensynssoner i forhold til drikkevann. Det var skiltet ved begge vannene, og det var ikke lov til å slå leir og bade. Restriksjonene er i dag fjernet, og skiltene ble tatt ned i forbindelse med senking av vannstanden i Sortilen i 2006.

### Jakt og fiske

Norges jeger- og fiskerforbund Telemark utalte seg i forbindelse med høringen til Porsgrunn kommune. De har ingen opplysninger om at Sortilen eller Lannerdammen er brukt til fiske.

### Verdivurdering

Lannerdammen og Sortilen ligger i et område som er definert som et svært viktig friluftslivsområde med stor brukerfrekvens. Sortilen inngår som en vesentlig del av et større friluftslivsområde, mens Lannerdammen er en viktig del av et større friluftslivsområde. Området blir i størst grad benyttet av lokale og regionale brukere, og kvaliteten på området oppfattes som svært attraktivt. Temaet for brukerinteresser og friluftsliv gis derfor **stor til svært stor verdi**, med størst verdi tilknyttet Sortilen.

### Påvirkning

For tilgang til Sortilen planlegges det å ta i bruk en etablert tursti. Transport med motorisert kjøretøy inn og ut av området vil legge press på turstien og sannsynligvis skape kjørespor og noe sår i terrenget. Strinettet vil bli berørt av anleggsarbeidet, men kan holdes åpent i perioden arbeidet pågår. Dersom stiene blir mindre farbare som følge av arbeidet, skal de settes i stand etter anleggsarbeidet er utført.

Permanent senking av Sortilen vil på kort sikt medføre redusert attraktivitet med en synlig reguleringssone og noe redusert tilgjengelighet til vannkanten rett etter nedtapping. På sikt vil reguleringssonen gro til, og tilgjengeligheten vil bli som den er i dag.

Anleggsarbeidet ved Lannerdammen blir liggende i randsonen på friluftslivsområdet, og stinettet går ut ifra utfartsparkeringen som ligger noe lenger sør. Veien inn til Lannerdammen er stengt med bom, og ikke tilgjengelig for allmennheten med bil. Arbeidet er derfor ikke vurdert til å påvirke stinettet i vesentlig grad.

Nedlegging av Lannerdammen vil medføre redusert attraktivitet når vannspeilet blir borte. Reguleringssonen vil gro til med vegetasjon på sikt, og nytt elveløp vil etablere seg. Det er allikevel vurdert at området rundt Lannerdammen vil bli mindre attraktivt for friluftsliv når vannspeilet forsvinner.

Tiltakets påvirkning er vurdert til **noe forringet**.

### Konsekvensvurdering

Samlet angis konsekvensgraden til **noe miljøska**de (-) for friluftsliv og brukerinteresser.

### 3.15 Samfunnsmessige virkninger

Tiltakene som er planlagt gjøres av samfunnsmessige årsaker, slik at dammen skal oppfylle damsikkerhetsforskriften, og ikke utgjøre en risiko for samfunnet. Dette vil være den viktigste samfunnsmessige konsekvensen av tiltaket, og er begrunnelsen for søknaden.

### 3.16 Samlet vurdering

Konsekvensene for de forskjellige temaene sammenstilles i tabellen nedenfor.

Oppsummert er konsekvensene av tiltaket små for miljø og samfunn. Basert på tiltakenes omfang og tiltaksområdenes karakter og beliggenhet er Lannerdammen og Sortilen i stor grad vurdert samlet. Størst konsekvens ses i sammenheng med brukerinteresser/friluftsliv. Sentrale og aktuelle avbøtende og/eller miljøforbedrende tiltak er beskrevet under delkapitlene og oppsummeres i kapittel 4. Ved gjennomføring av aktuelle tiltak vil evt. negativ påvirkning ytterligere begrenses.

Begrunnelsen for søknaden er å oppfylle forskriftskrav med hensyn til damsikkerhet.

| <b>Tema</b>                 | <b>Konsekvens<br/>Lannerdammen</b>              | <b>Konsekvens<br/>Sortildammen</b>              | <b>Søker/konsulent<br/>sin vurdering</b> |
|-----------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Vanntemp., is og lokalklima | <i>Ubetydelig</i>                               | <i>Ubetydelig</i>                               | <i>Konsulent</i>                         |
| Ras, flom og erosjon        | <i>Ubetydelig</i>                               | <i>Ubetydelig</i>                               | <i>Konsulent</i>                         |
| Ferskvannsressurser         | <i>Ubetydelig</i>                               | <i>Ubetydelig</i>                               | <i>Konsulent</i>                         |
| Grunnvann                   | <i>Ubetydelig</i>                               | <i>Ubetydelig</i>                               | <i>Konsulent</i>                         |
| Rødlistearter               | <i>(Inngår i terrestrisk og akvatisk miljø)</i> | <i>(Inngår i terrestrisk og akvatisk miljø)</i> | <i>Konsulent</i>                         |
| Terrestrisk miljø           | <i>Ubetydelig til noe miljøska</i> de           | <i>Ubetydelig til noe miljøska</i> de           | <i>Konsulent</i>                         |
| Akvatisk miljø              | <i>Noe miljøska</i> de                          | <i>Noe miljøska</i> de                          | <i>Konsulent</i>                         |

---

|                                 |                                             |                                             |                  |
|---------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| Landskap                        | <i>Ubetydelig til noe miljøskade</i>        | <i>Ubetydelig miljøskade</i>                | <i>Konsulent</i> |
| Kulturminner og kulturmiljø     | <i>Ubetydelig miljøskade</i>                | <i>Ubetydelig miljøskade</i>                | <i>Konsulent</i> |
| Brukerinteresser og friluftsliv | <i>Noe miljøskade</i>                       | <i>Noe miljøskade</i>                       | <i>Konsulent</i> |
| Jord og skogressurser           | <i>Ikke relevant</i>                        | <i>Ikke relevant</i>                        | <i>Konsulent</i> |
| <b>Oppsummering</b>             | <b><i>Ubetydelig til noe miljøskade</i></b> | <b><i>Ubetydelig til noe miljøskade</i></b> | <i>Konsulent</i> |

## 4 Avbøtende tiltak

Planlagte avbøtende tiltak:

- Markere alternative stier for framkommelighet under anleggsarbeidet.
- Istandsetting av stinettet etter avsluttet anleggsarbeid.
- Tappe Sortilen før Lannerdammen slik at man ikke øker vannføringen gjennom mudderbunnen i Lannerdammen etter nedtapping.
- Nedtapping av Lannerdammen skal ta hensyn til gyteperiode og klekkeperiode for sjørøret.
- Risiko for utslipp av forurensning til elv og sjø skal minimeres.

Mulige avbøtende tiltak/forbedringstiltak:

- Området er egnet biotop for ål (VU). Pr i dag fungerer trolig Lannerdammen som oppvandringshinder. Ved nedleggelse av damanlegget vil ål kunne ferdes helt til Sortilen. Etablering av enkel ålepassasje ved dammoverløpet kan medføre at tiltaket får ytterligere positiv påvirkning på ål i området.
- Nedtappingen bør gjøres på våren for å utnytte vekstsesongen. Hurtig vegetering og danning av rotsoner vil kunne bidra til å hindre evt. utvasking av finpartikulert materiale i bekkeløpet nedstrøms under evt. kraftige regnskyll.



---

## 5 Referanser og grunnlagsdata

DNT Telemark, hentet fra: <https://www.titoppern.no/topper-2021/valaas-ny-av-aaret>

Erikstad, L., Halvorsen, R. & Simensen, T. 2019. Natur i Norge (NiN) versjon 2.2.

Miljødirektoratet. Veileder M-1941. [Konsekvensutredninger for klima og miljø - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://www.miljodirektoratet.no/tema/klima-og-miljo/konsekvensutredninger-for-klima-og-miljo)

Tormodsgård, L. 2011. *Kartlegging og klassifisering av 4 anadrome bekker langs Telemarkkysten*. Øverby Skog AS. Rapport: ØS 1-2011. [Fiskeressurser i regulerte vassdrag i Telemark. Samlerapport 2003-2008 \(vann-nett.no\)](https://www.vann-nett.no/tema/fiskeri/fiskeressurser-i-regulerte-vassdrag-i-telemark)

Jernbaneverket, 2014. *Statusrapport for bekkeundersøkelser 2012-2013*. Utbygging Vestfoldbanen. Dok. Nr. UVB-22-A-39180. Utarbeidet av Sweco.

[Forskrift om rammer for vannforvaltningen - Lovdata](#)

[Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag - Lovdata](#)

Databaser og nettsider:

[Naturbase faktaark](#)

[www.naturbase.no](http://www.naturbase.no)

<http://artskart.artsdatabanken.no>

[www.artsportalen.artsdatabanken.no](http://www.artsportalen.artsdatabanken.no)

<https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/>

[www.vann-nett.no/portal](http://www.vann-nett.no/portal)

[www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no)

[Granada \(ngu.no\)](http://granada.ngu.no)

[Løsmasser \(ngu.no\)](http://losmasser.ngu.no)

<https://kilden.nibio.no/>

<https://www.artsdatabanken.no/nin>

[Yggdrasil - Plan \(fiskeridir.no\)](http://yggdrasil.plan.fiskeridir.no)

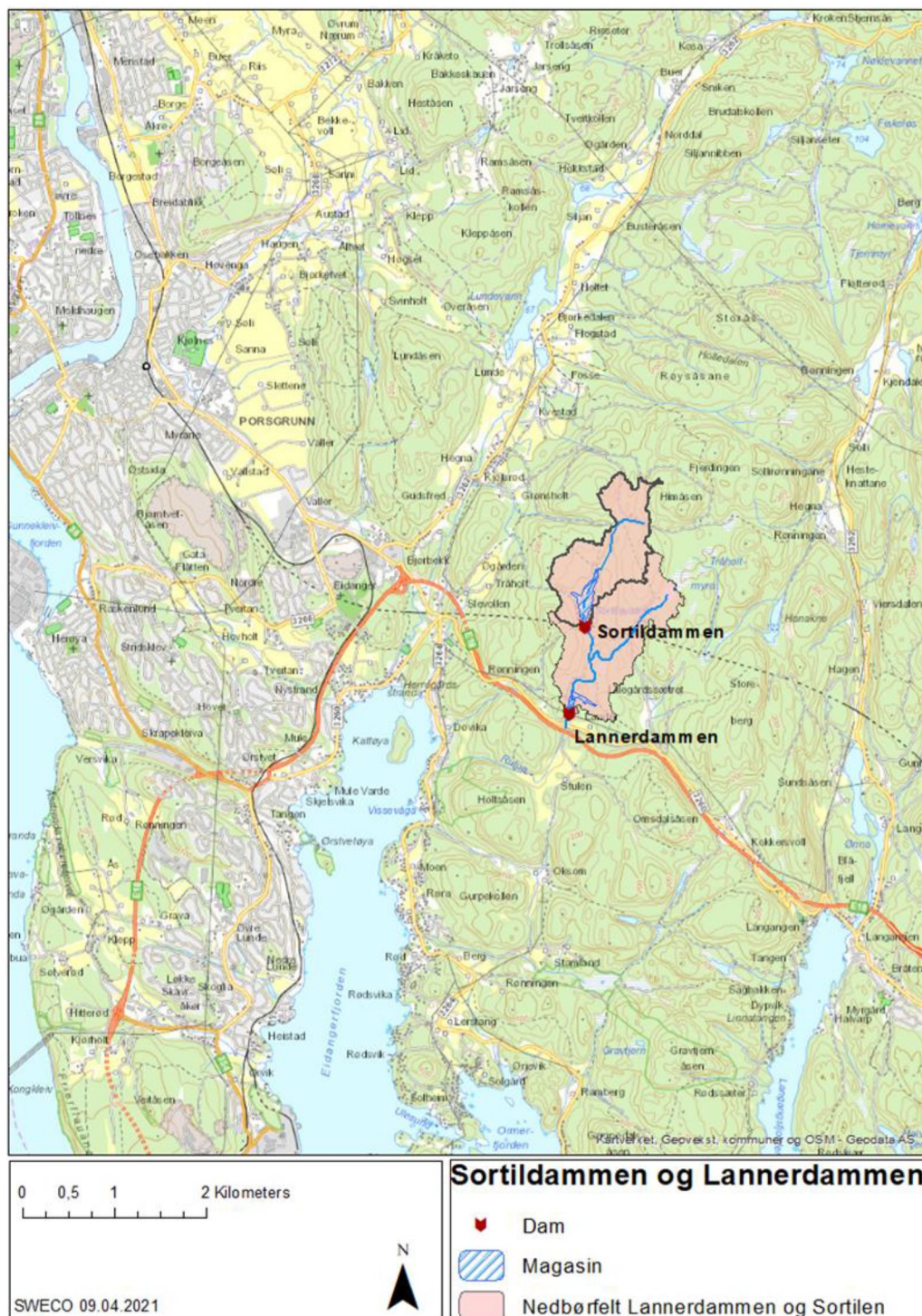
---

## **6 Vedlegg til søknaden**

1. Regionalt kart. Vassdragsanlegget skal være avmerket.
2. Oversiktskart
3. Fotografier av berørt område og tekniske inngrep.
4. Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere

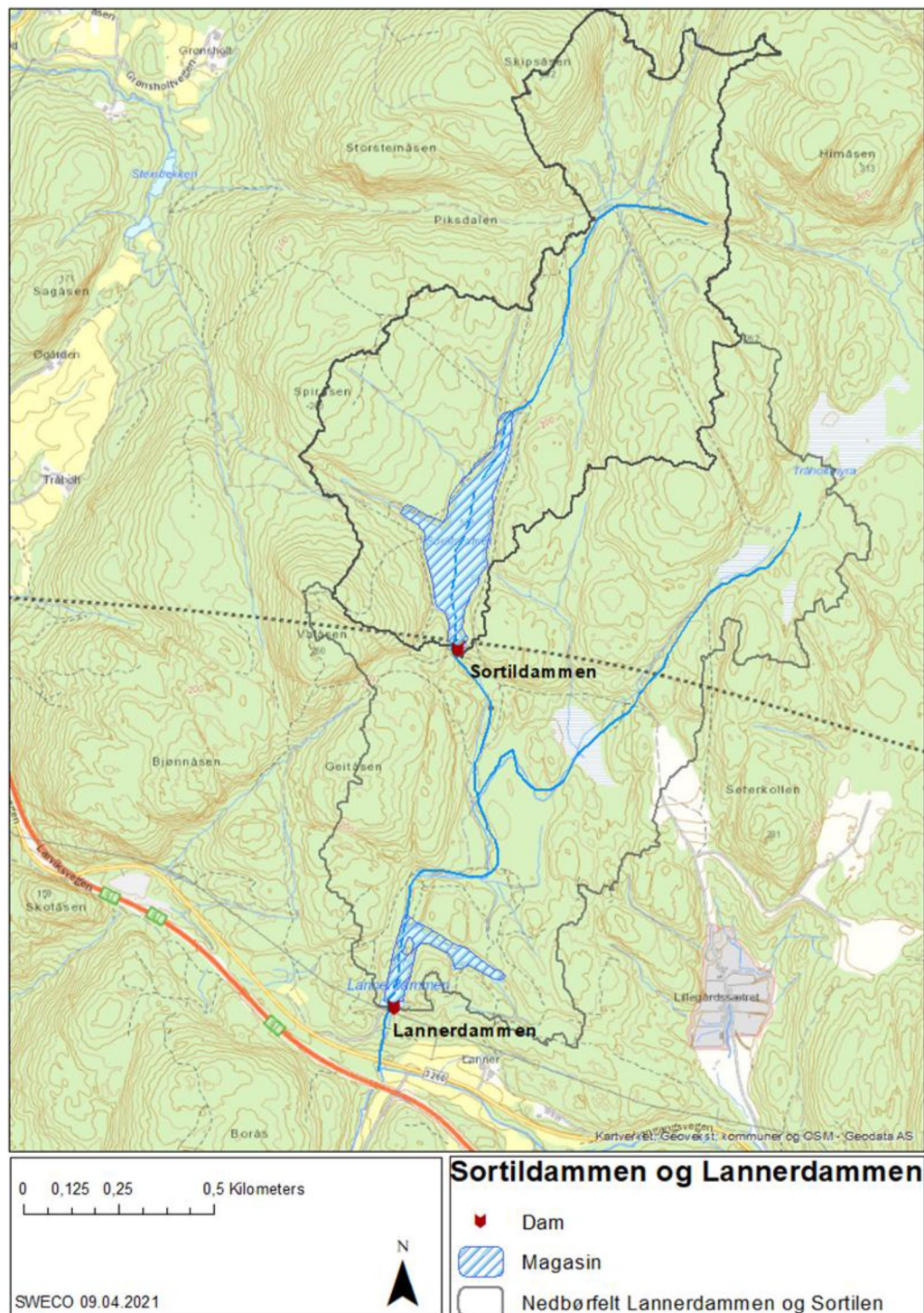


## Vedlegg 1





## Vedlegg 2



---

## Vedlegg 3



## Lannerdammen under nedtapping sommeren 2020.



*Figur 1: Bilde tatt i nordenden mot dammen, 2020.*



*Figur 2: Bilde tatt i nordenden av Lannerdammen, 2020.*





*Figur 3: Terreng ved dammen, 2020.*



*Figur 4: Dronebilde Lannerdammen, 2020*



## Sortilen



*Figur 5: Sortilen etter tappingen i 2006, tatt fra dammen samme år som vannstanden ble senket.*

## Supplerende bilder terrestrisk og akvatisk miljø



Figur 6: Bilde fra Lannerdammen, barskog med mye bart fjell omkring. Foto: Sweco.



Figur 7: Bilder av vegetasjon i bunnsjiktet. Til venstre: blåveis, kalkindikator. Til høyre: sisselrot.





Figur 8: Bilder av vegetasjon i bunnsjiktet. Til venstre: markjordbær. Til høyre: lyng (tyttebær, blåbær) og mosedekke (etasjemose og furumose). Foto: Sweco.



Figur 9: Til venstre: barskog med innslag av løvtrær, her eik. Til høyre: tettere granskog nord for Lannerdammen. Foto: Sweco.





*Figur 10: Deler av skogsområdet har skrint med jordsmonn og mye åpent fjell med mosedekke. Foto: Sweco.*



*Figur 11: Bilde av nordenden av Länner, barskog med furudominans. Foto: Sweco.*



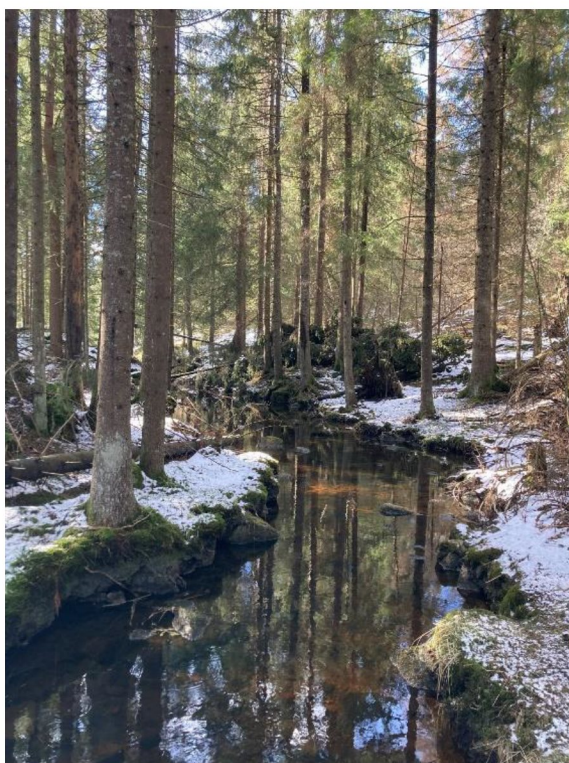


Figur 12: Bilde fra sørøstre ende av Sortilen. Bjørk og yngre furu dominerer i strandsonen etter forrige senking av HRV i Sortilen. Foto: Sweco.



Figur 13: Spor av bever ved Sortilen. Foto: Sweco.





*Figur 14: Bekkeløp mellom Sortilen og Lannerdammen. Til venstre: nær innløpet i Lannerdammen. Til høyre: sentrert mellom tiltaksområdene. Foto: Sweco.*



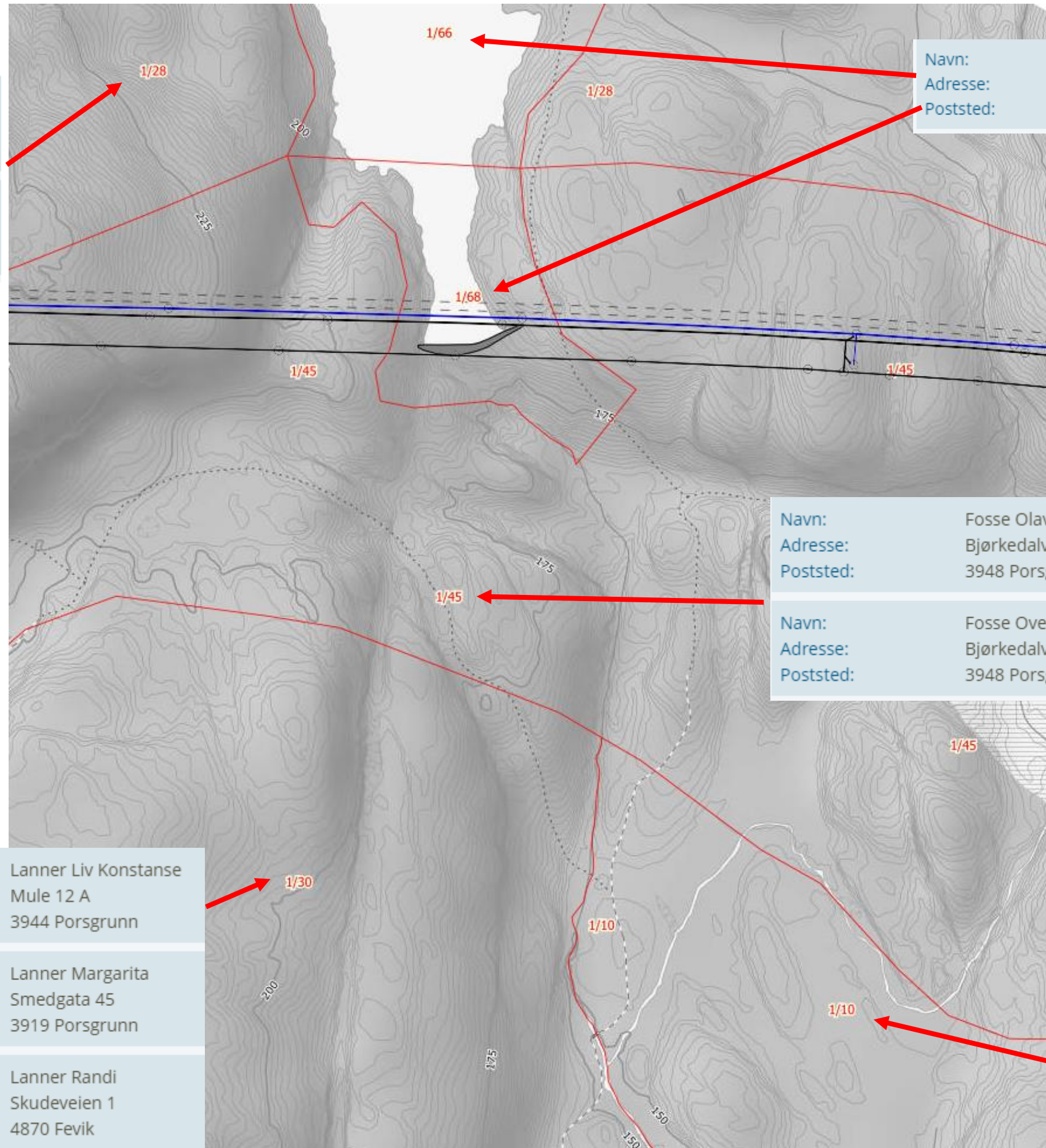
*Figur 15 Substrat av sand og grus i bekkeløpet. Bilder tatt nær gangbru, der anleggsmaskiner må krysse bekkeløpet. Foto: Sweco.*

---

## Vedlegg 4



|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| Navn:     | Traaholt Dag Andre    |
| Adresse:  | Traaholtvegen 47      |
| Poststed: | 3949 Porsgrunn        |
| Navn:     | Traaholt Jens Torgeir |
| Adresse:  | Traaholtvegen 47      |
| Poststed: | 3949 Porsgrunn        |



|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Navn:     | Porsgrunn Kommune |
| Adresse:  | Postboks 128      |
| Poststed: | 3901 Porsgrunn    |

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Navn:     | Fosse Olav         |
| Adresse:  | Bjørkedalvegen 267 |
| Poststed: | 3948 Porsgrunn     |
| Navn:     | Fosse Ove Andreas  |
| Adresse:  | Bjørkedalvegen 234 |
| Poststed: | 3948 Porsgrunn     |

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| Navn:     | Lanner Liv Konstanse |
| Adresse:  | Mule 12 A            |
| Poststed: | 3944 Porsgrunn       |
| Navn:     | Lanner Margarita     |
| Adresse:  | Smedgata 45          |
| Poststed: | 3919 Porsgrunn       |
| Navn:     | Lanner Randi         |
| Adresse:  | Skudeveien 1         |
| Poststed: | 4870 Fevik           |

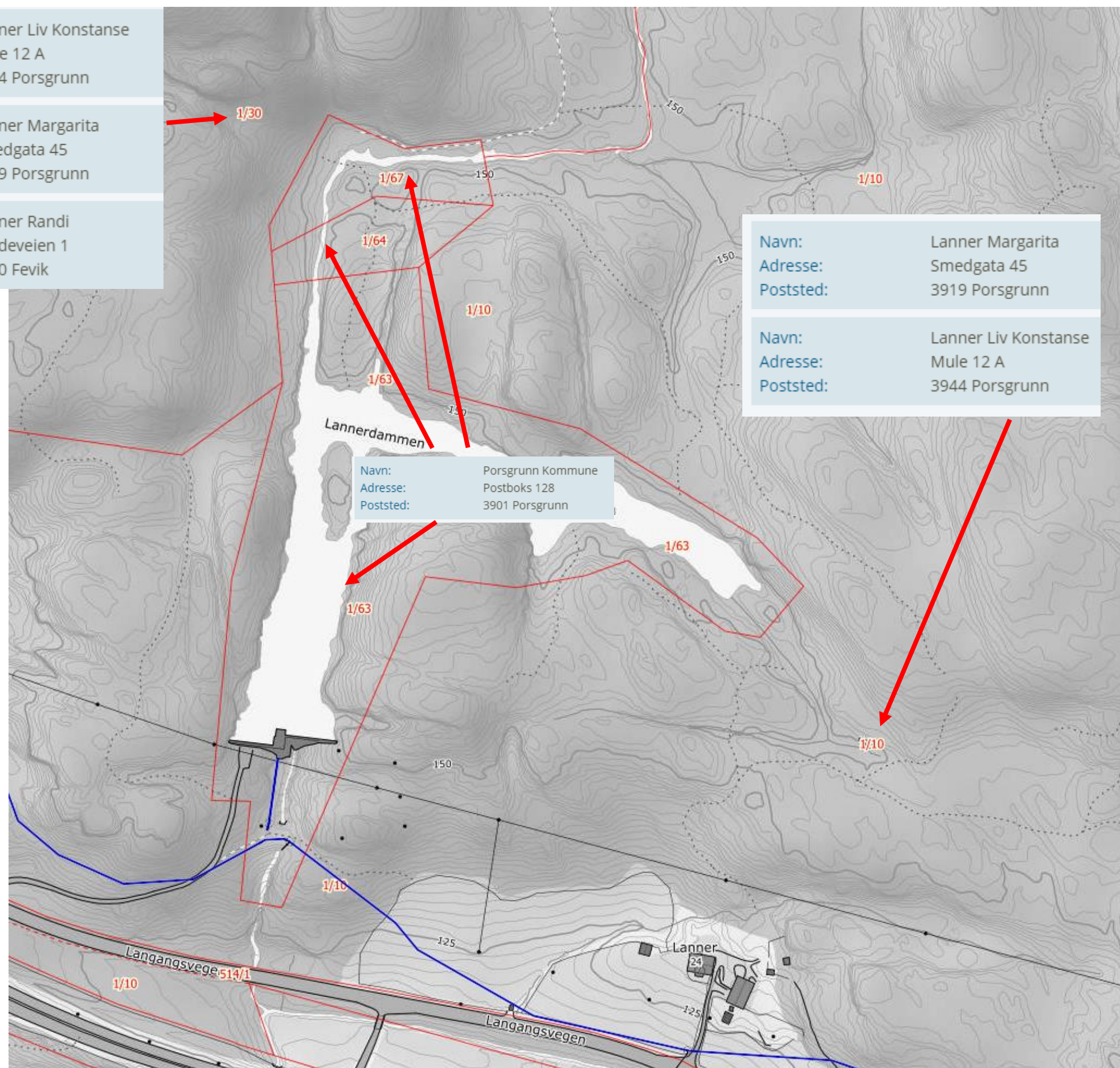
|           |                      |
|-----------|----------------------|
| Navn:     | Lanner Margarita     |
| Adresse:  | Smedgata 45          |
| Poststed: | 3919 Porsgrunn       |
| Navn:     | Lanner Liv Konstanse |
| Adresse:  | Mule 12 A            |
| Poststed: | 3944 Porsgrunn       |



|           |                      |
|-----------|----------------------|
| Navn:     | Lanner Liv Konstanse |
| Adresse:  | Mule 12 A            |
| Poststed: | 3944 Porsgrunn       |

|           |                  |
|-----------|------------------|
| Navn:     | Lanner Margarita |
| Adresse:  | Smedgata 45      |
| Poststed: | 3919 Porsgrunn   |

|           |              |
|-----------|--------------|
| Navn:     | Lanner Randi |
| Adresse:  | Skudeveien 1 |
| Poststed: | 4870 Fevik   |



|           |                  |
|-----------|------------------|
| Navn:     | Lanner Margarita |
| Adresse:  | Smedgata 45      |
| Poststed: | 3919 Porsgrunn   |

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| Navn:     | Lanner Liv Konstanse |
| Adresse:  | Mule 12 A            |
| Poststed: | 3944 Porsgrunn       |

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Navn:     | Porsgrunn Kommune |
| Adresse:  | Postboks 128      |
| Poststed: | 3901 Porsgrunn    |