

# Konsesjonspliktavurdering av vannuttak fra overflatevann

## Melding om overflatevannuttak i Lysakerelva, Bærum kommune i Viken fylke.

Konsesjonspliktavurderingen gjelder et midlertidig uttak fra Lysakerelva (vassdragsnr. 007.A0) ved Lysaker på grensen mellom Bærum og Oslo kommune. Lysakerelva inngår som en del av Oslovassdragene (01/006). Den aktuelle lokaliteten for uttaket vil være i den nederste delen av Lysakerelven, nedstrøms Lysaker Mølle og rett oppstrøms utløpet til Lysakerfjorden.

Kart over nedbørsfelt og hele vassdraget kan sees i vedlegg 1. Nærmere plassering er gitt i vedlegg 2, 3 og 4.

Formålet med vannuttaket er benytte dette som produksjonsvann ved utførelse av Veidekke Entreprenørs arbeider på tunnelprosjektet K2B Lysaker – Vækerø. Tunnelprosjektet inngår som en del av utbyggingen av Fornebubanen. Grunnet avklaringer rundt gjennomføringen av Fornebubaneprojektet ble tildeling av prosjektet forsinket og Veidekke ble formelt kontrahert den 24.06.2022. Det er et ønske fra prosjektet og Veidekke at forsinkelsen i den opprinnelige tidsplanen blir så liten som mulig og at arbeidene kan starte opp allerede i slutten av august 2022. I den forbindelse bes derfor om at behandlingen av denne meldingen prioriteres.

### Opplysninger om melder

|                                   |                                           |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Tiltakshaver</b>               |                                           |
| Navn: Veidekke Entreprenør AS     |                                           |
| Adresse: Skabos Vei 4             |                                           |
| Postnummer: 0278                  | Poststed: Oslo                            |
| Telefon:                          | E-postadresse:                            |
|                                   |                                           |
| <b>Kontaktperson tiltakshaver</b> |                                           |
| Navn: Tarjei Hammertrø Johnsen    |                                           |
| Telefon: +4741856828              | E-postadresse: tarjei.johnsen@veidekke.no |

## **Informasjon om vassdragstiltaket**

### Formålet med tiltaket

Formålet med tiltaket er uttak av vann for bruk som produksjonsvann til tunneldrivingen på tunnelprosjekt K2B Lysaker – Vækerø. Ved gjennomføring av tunnelarbeider er det alltid ønskelig å benytte seg av lokale vannkilder med god tilgang på vann for å sikre fremdriften til prosjektet.

Alternativet for ferskvannstilførsel til prosjektet er i dette tilfellet bruk av vann fra det kommunale vannforsyningsnett. Dette kan erfaringsmessig være problematisk med hensyn på kapasiteten lokalt og i disse tider også ikke ønskelig grunnet den begrensede tilgangen på drikkevann i området. En del av prosjektets vannforbruk kan periodisk dekkes av gjenbruk av rensset anleggsvann, men bruken av rensset vann bør begrenses da det er fare for tekniske problemer med maskinelt utstyr og ikke minst fordi det kan reagere med sementprodukter som benyttes i forbindelse med sikring og tetting av fjell (som skal redusere innlekkasje til tunnelen).

Vannkvaliteten i Lysakerelva tilfredsstiller de krav som er nødvendig for å benyttes som produksjonsvann. Det er derfor en stor fordel for prosjektet, og den kommunale vannforsyningen, at denne vannressursen kan benyttes i gjennomføringen av prosjektet.

### Vannmengder

I den første perioden av prosjektet (sep. 22 – jan.23) vil tunnelarbeidene være begrenset til driving av ett tverrslag/adkomsttunnel. I henhold til estimert framdrift kan man anta et vannbehov på maksimalt 125 m<sup>3</sup> per arbeidsdag i denne perioden, med et antatt gjennomsnittlig vannforbruk under halvparten av dette. I perioden med driving av hovedløpet (jan .23 – okt.24) vil vannforbruket øke som følge av driving i to retninger. Vannforbruk i denne perioden er vanskeligere å estimere, men det antas at behov vil være i størrelsesorden 100 – 150 m<sup>3</sup> per arbeidsdag, der det kan forekomme enkelte dager (5-7 dager) hvor det er behov for opptil 320 m<sup>3</sup> vann til produksjonen. Etter perioden med tunneldrift (etter okt.24) vil behovet for vann til produksjonen nærmest opphøre.

På anleggsområdet vil det etableres egne vannlagringsmagasin i containere med kapasitet til å lagre opp til 76 m<sup>3</sup> vann. Dette innebærer at topper i vannforbruket vil utjevnes, slik at kravene til kapasitet i vannforsyningskilden reduseres. Dette innebærer at vanntilgangen må ha en kapasitet på minst 4 l/s (320 m<sup>3</sup>/d) for etterfylling av vannlagringsmagasinene ved det maksimale forbruket. Siden en del av det rensede anleggsvannet kan gjenbrukes vurderes det som lite sannsynlig at det er behov for et uttak i denne størrelsesorden i løpet av et døgn.

Til tross for dette vurderes det som hensiktsmessig å benytte en pumpe som kan forsyne reservoarene med opptil 10 l/s. Dette gir prosjektet god kapasitet og vil samtidig innebære at det ikke er behov for kontinuerlig uttak av vann.

Et vannuttak på opptil 10 l/s vil sammenliknet med middelavrenningen som er estimert til ca. 3900 l/s ved utløpet fra Lysakerelva (NEVINA) utgjøre omtrent 0,3 % av vannmengden i elva i perioden pumpen er i drift. I svært tørre perioder er det estimert at vannføringen i Lysakerelva kan nå så lavt som 299,2 l/s (NEVINA - alminnelig lavvannsføring), en slik situasjon vil et uttak av vann utgjort om lag 3,3 % vannføringen i Lysakerelva i perioden pumpen er i drift.

Tabell med oppsummering av hoveddata for vassdraget og tiltaket:

| Hoveddata                      |                     |        |               |
|--------------------------------|---------------------|--------|---------------|
| <b>TILSIG</b>                  |                     |        |               |
| Nedbørfelt                     | km <sup>2</sup>     | 176    |               |
| Feltets middelavrenning        | l/s/km <sup>2</sup> | 22,2   |               |
| Middelvannføring               | l/s                 | 3907,2 |               |
| Alminnelig lavvannføring       | l/s                 | 299,2  |               |
| Planlagt minstevannføring      | l/s                 | 299,2  |               |
| <b>VANNUTTAK</b>               |                     |        |               |
| Inntak                         | moh.                | 4      |               |
| Avløp                          | moh.                | -      | Ikke relevant |
| Volum på inntaksmagasin        | m <sup>3</sup>      | -      | Ikke relevant |
| Lengde på berørt elvestrekning | m                   | 400    |               |
| Høyde på inntaksdam            | m                   | -      | Ikke relevant |
| Diameter på rør                | mm                  | 100    |               |
| Antall rørgater                | stk.                | -      | Ikke relevant |
| Antall rør                     | stk.                | 1      |               |
| Maksimalt vannuttak            | l/s                 | 10     |               |
| Gjennomsnittlig vannuttak      | l/s                 | 3      |               |

#### Løsning for uttak av vann

Ved et eventuelt uttak av vann fra Lysakerelva vurderes det som den beste løsningen å plassere vannuttaket i en bakevje nedstrøms demmingen ved Møllefossen, der elven for det meste av tiden er rolig (med unntak av flomepsioder). Det er også viktig at uttaket utføres høyt nok i elven til at innslag av saltvann unngås. Ønsket lokalitet for uttak av vann er vist i vedlegg 2.

Det vil benyttes en landstående pumpe der det kun ligger en inntaksledning med gitterbeskyttelse i selve elven. Sammen med en pumpekapasitet som er begrenset til 10 l/s vil dette gi minimalt med forstyrrelser i elven. Dette vil samtidig innebære at det ikke er behov for kontinuerlig uttak av vann. Uttaket vil også etableres med pumpestyring som stopper uttaket av vann automatisk når vannivået i vannforsyningsmagasinene har nådd et gitt nivå. Dette vil sikre at man ikke får hendelser med overflateavrenning som kan dra med seg forurensinger mot resipienten. Pumpen med inntaksslangen plasseres slik at installasjonen ikke berører kantvegetasjon i vassdraget, se vedlegg 4. Det vil også etableres rutine for jevnlig tilsyn av pumpesystemet.

#### **Beskrivelse av allmenne interesser og forholdet til offentlige planer og føringer**

Dagens situasjon ved den berørte delen av Lysakerelva er et område preget av anleggsarbeidene som utføres i forbindelse med Fornebubanen. Både på Lysaker- og Lilleakersiden av Lysakerelva er det etablert en anleggsplasser, for utgraving av sjakt for etablering av ny t-banestasjon og for etablering av adkomstene for driving av t-banetunnelen mellom Lysaker og Vækerø. Det er også etablert en midlertidig anleggsbro over elven. Dette fører til at området nedstrøms for Lysaker Mølle og Mølledammen ikke er tilgjengelig for publikum under anleggsperioden og ferdsel av publikum vil opphøre (Vedlegg 3).

## Naturens mangfold

Lysakerelva, og Sørkedalvassdraget som den er en del av, har et rikt biologisk mangfold, med stort antall rødlistearter. Flere av disse er vannlevende og ansees som spesielt viktige. Av disse inngår blant annet elvemusling, ål, havnøye. I tillegg er de nedre delene av Lysakerelva (til Fåbrofossen ca 1,5km opp i vassdraget) lakseførende. Det gjennomføres årlige utsetninger av laks- og ørret yngel i de øvrige delene av vassdraget og det planlegges for øvrige tiltak for å bedre forholdene for disse artene i vassdraget, spesielt forbedring av fremkommelighet oppover i vassdraget.

I fiskeundersøkelser utført som en del av forundersøkelsene til Fornebuprosjektet ble det gjort kartlegging av fisk og dokumentert en nokså god bestand av årsyngel av fisk (2021). Basert på registreringene i undersøkelsene ble den økologiske tilstanden nært lokaliteten som berøres av tiltaket beskrevet som «god», mens den økologiske tilstanden ved stasjonen oppstrøms ble beskrevet som «svært god».

Som en del av forundersøkelsene til Fornebubanen ble det også gjort en kartlegging av elvemusling rett oppstrøms Møllefossen, hvor det ble funnet omtrent 35 individer. Området ble beskrevet som et egnet habitat for elvemusling, men dette vurderes som «degradert» grunnet økt sedimentasjon som følge av oppdemningen ved Møllefossen. Dette området vil ikke berøres av vannuttaket nedstrøms demningen. Vi er ikke kjent med funn av elvemusling nedstrøms Mølledammen.

## Landskap

Lysakerelva er et viktig naturelement som skiller bebyggelsen på Lysaker og Lilleaker. I det berørte området av vassdraget renner Lysakerelva som en blågrønn åre i et tett urbanisert område, preget av kontorbygninger og samferdselsinfrastruktur. Kantvegetasjonen i denne delen av elven er beskjedne og begrenset til noen få meter. Oppstrøms det berørte området (nedstrøms Lysaker Mølle) får Lysakerelven med tilhørende naturområder raskt større utbredelse. Lysakerelven er sammen med de historiske bygningene (Lysaker Mølle) og utløpsområdet mot Lysakerfjorden viktige natur og rekreasjonsområder.

## Brukerinteresser

Som en følge av gjennomføringen av anleggsarbeidene er den aktuelle strekningen av Lysakerelva ikke tilgjengelig for allmenn ferdsel eller bruk. Det vil derfor ikke være noen brukerinteresser som vil berøres direkte av tiltaket.

## Kulturminner

I kulturminnedatabasen er nærmeste registrerte kulturminne broen som man finner nedstrøms og som ikke vil bli berørt av tiltaket. Lysaker mølle (Møllehuset, demningen eller tilhørende vernede bygninger på Lilleaker) er også vernet, men ligger oppstrøms tiltakspunktet og berøres ikke av tiltaket.

## Skred

Ikke relevant

## Offentlige planer og nasjonale føringer

Lysakerelva inngår ikke som en del av nasjonale laksevassdrag og er ikke registrert å være innenfor inngrepsfri natur (INON). Lysakerelva en del av vernet som omfatter oslovassdragene. Oslovassdragene renner gjennom kambro-siluriske bergarter med høy forekomst av kalk og som gir helt spesielle og gode forhold for vekst langs elva. Oslovassdragene nærhet til hovedstaden blir også beskrevet som vassdragene som blir brukt mest i Norge til rekreasjonen og friluftsliv.

## **Dam – vurdering av konsekvensklasse**

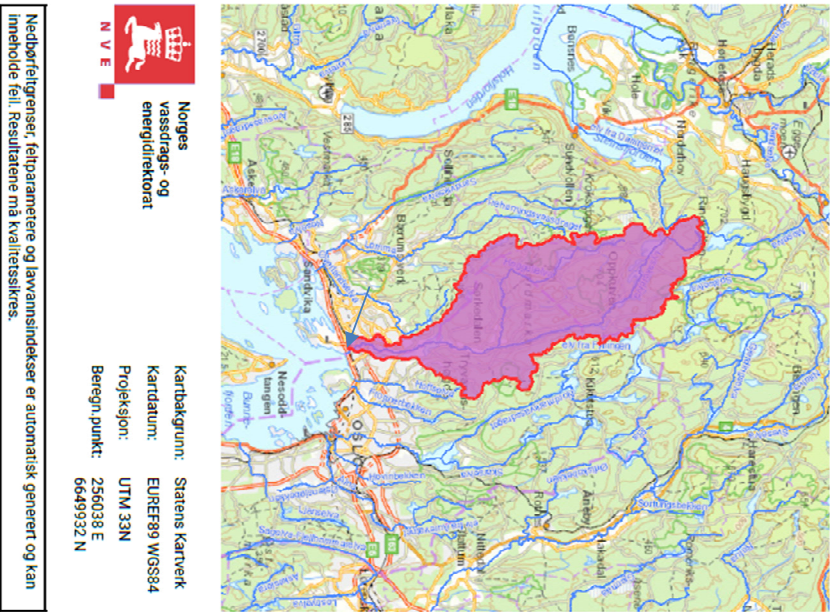
Ikke relevant

## **Vedlegg**

Vedlegg 1 - 4

Vedlegg 1:

Stort kart over med merket nedbørsfeltet til Lysakerelva, samme med kalkulerte lavvanindekser.



Lavvannindekser

|               |             |
|---------------|-------------|
| Vassdragsnr.: | 007.A0      |
| Kommune.:     | Oslo        |
| Fylke.:       | Oslo        |
| Vassdrag.:    | Lysakerelva |

|                                          |                     |
|------------------------------------------|---------------------|
| Feltparametere                           |                     |
| Areal (A)                                | 176 km²             |
| Effektiv sjø (A <sub>sj</sub> )          | 1.14 %              |
| Elveengde (E <sub>L</sub> )              | 38.3 km             |
| Elvegradient (E <sub>G</sub> )           | 15.7 m/km           |
| Elvegradient 1085 (E <sub>G,1085</sub> ) | 13.0 m/km           |
| Heining                                  | 9.6 °               |
| Dieneringsstetthet (D <sub>r</sub> )     | 2.1 km <sup>1</sup> |
| Feltlengde (F <sub>L</sub> )             | 29.3 km             |

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Arealklasse                 |        |
| Bre (A <sub>bre</sub> )     | 0 %    |
| Myr (A <sub>myr</sub> )     | 2.1 %  |
| Leire (A <sub>leire</sub> ) | 5.3 %  |
| Skog (A <sub>skog</sub> )   | 84.2 % |
| Sjø (A <sub>sjo</sub> )     | 6.7 %  |
| Snøfjell (A <sub>sf</sub> ) | 0 %    |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Hypsografisk kurve |       |
| Høyde min          | 8 m   |
| Høyde max          | 701 m |

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| Lavvannindekser                |              |
| Minimum lavvannføring          | 1.7 l/s*km²  |
| 5-persentil (år)               | 1.7 l/s*km²  |
| 5-persentil sommer (1/5-30/9)  | 1.2 l/s*km²  |
| 5-persentil vinter (1/10-30/4) | 4.7 l/s*km²  |
| Base flow                      | 7.54 l/s*km² |
| Base flow index (BFI)          | 0.34 -       |

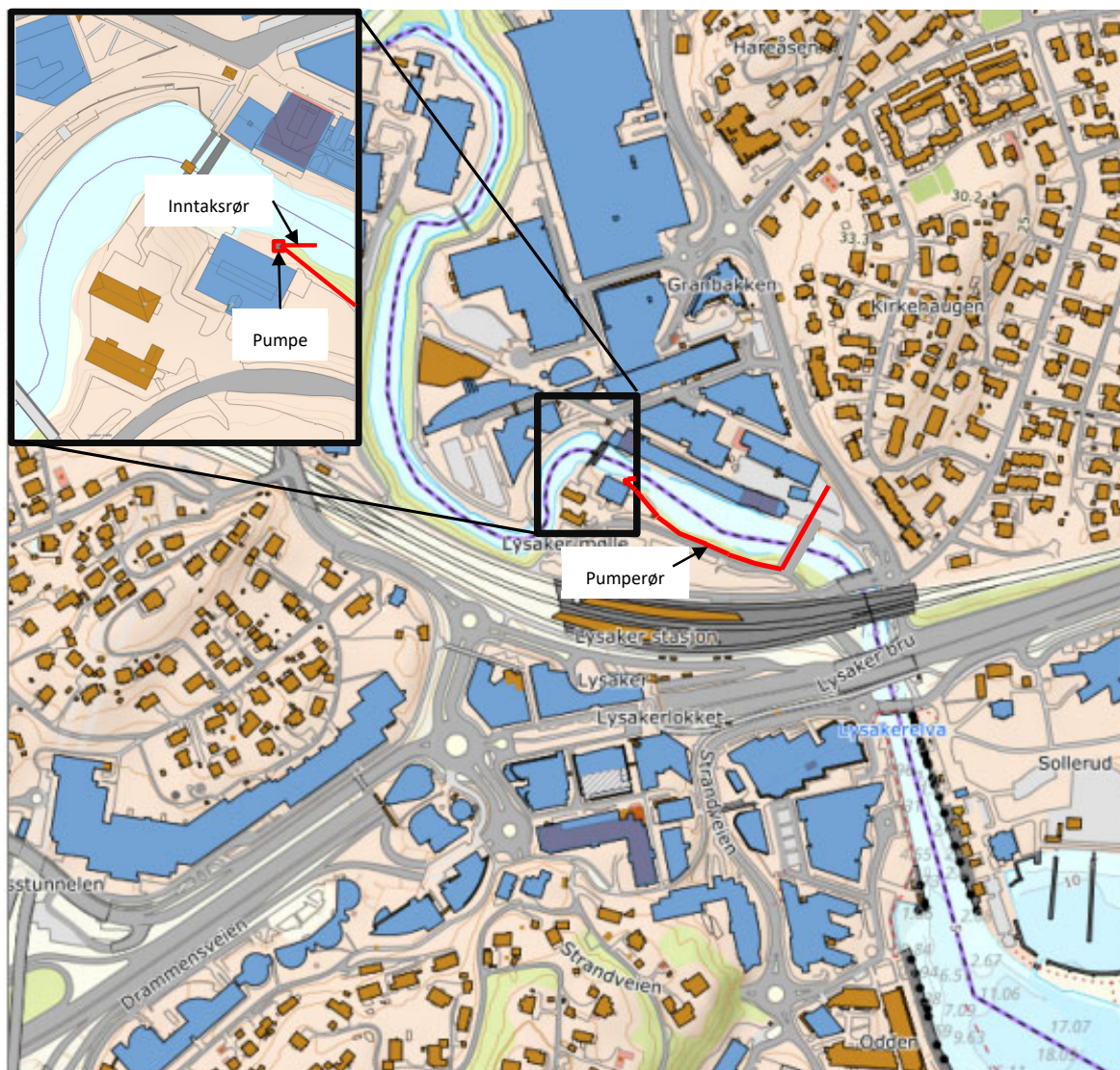
|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Klima- /hydrologiske parametere     |              |
| Klimaregion                         | Ost -        |
| Lavvannperiode                      | Sommer -     |
| Avrenning 1961-90 (Q <sub>N</sub> ) | 22.2 l/s*km² |
| Sommernedbør                        | 477 mm       |
| Vinternedbør                        | 540 mm       |
| Årstenedbør                         | 3.3 °C       |
| Sommertemperatur                    | 11.2 °C      |
| Vintertemperatur                    | -2.3 °C      |
| Temperatur juli                     | 13.9 °C      |
| Temperatur august                   | 12.9 °C      |

Det er generelt stor usikkerhet i beregning av lavvannindekser. Resultatene må verifiseres mot egne observasjoner eller sammenlignbare målestasjoner.

I nedbørfelt med høy breprosent eller stor innsjøprosent vil tørvevassavrenning (Base flow) ha store bidrag fra disse lagringsmagasinene.

Vedlegg 2:

Kart i målestokk 1:5000 med skissert installasjon



Senterposisjon: 256058.95, 6649793.01  
Koordinatsystem: EPSG:25833  
Utskriftsdato: 16.06.2022

0 50 100 150 200m



 Kartverket

*Vedlegg 3:*

*Nåværende anleggsplass med inntegnet skisse av hvor installasjonen er tenkt plassert.*



Vedlegg 4:

Bilder med skissert tenkt plassering av installasjonen og illustrert i en 3d modell (3 bilder)





