



LINDÅS KOMMUNE



Statens vegvesen

E39 Knarvik sentrum, oval rundkøyring

Virkninger for akvatisk miljø ved overføring av
Loneelva til Kvassnesstemma



Oppdragsnr.: 5170657 Dokumentnr.: R-006 Versjon: 02
2017-06-30

Oppdragsgiver:

Oppdragsgivers kontaktperson: Torbjørn Lyngroth

Rådgiver: Norconsult AS, Valkendorfs gate 6, NO-5012 Bergen

Oppdragsleder: Erik Sterner

Fagansvarlig: Leif Simonsen

Andre nøkkelpersoner: Eirik Bjerke Thorsen

| 02 | 2017-06-30 | Retting etter kommentar fra kunde | Eirik Bjerke Thorsen | Leif Simonsen | Erik Sterner |
|---------|------------|--|----------------------|----------------|--------------|
| 01 | 2017-06-21 | Overføring av Loneelva til Kvassnesstemma - vurdering av konsekvenser for akvatisk miljø | Eirik Bjerke Thorsen | Leif Simonsen | Erik Sterner |
| | | | | | |
| Versjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontrollert | Godkjent |

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

I forbindelse med planlegging og prosjektering for ombygging i Knarvik sentrum er det planlagt å overføre Loneelva, som i dag går i kulvert mot sjøen, til Kvassnesstemma. Norconsult er engasjert for å vurdere mulige konsekvenser for biologisk mangfold. Ved overføring av vann fra et vassdrag til et annet er det viktig å unngå spredning av eventuelle fremmede arter samt spredning av fisk til naturlig fisketomme dammer og tjern.

Under feltarbeid utført den 25.05.2017 ble det fanget ørret og gullvederbuk i Kvassnesstemma og observert ørret i utløpet av Lona. I og med at det finnes ørret i begge vannforekomstene, vurderes en overføring fra Lona til Kvassnesstemma ikke å ville medføre negative konsekvenser for biologisk mangfold. Ørreten vil få større gyte- og oppvekstarealer, noe som vil kunne øke tettheten og dermed også redusere kvaliteten på fisken på sikt. Det er ingenting som tyder på at fiske er utbredt i vannene, så en eventuell reduksjon i kvaliteten på fisken vurderes ikke å medføre negative konsekvenser for allmenne interesser.

Tjønnaks vil kunne spres til Kvassnesstemma ved overføringen. Dette er en art som på sikt kan dekke store deler av det som i dag er åpent vann i Kvassnesstemma. For biologisk mangfold er dette uproblematisk, men en slik spredning kan gi negative visuelle virkninger.

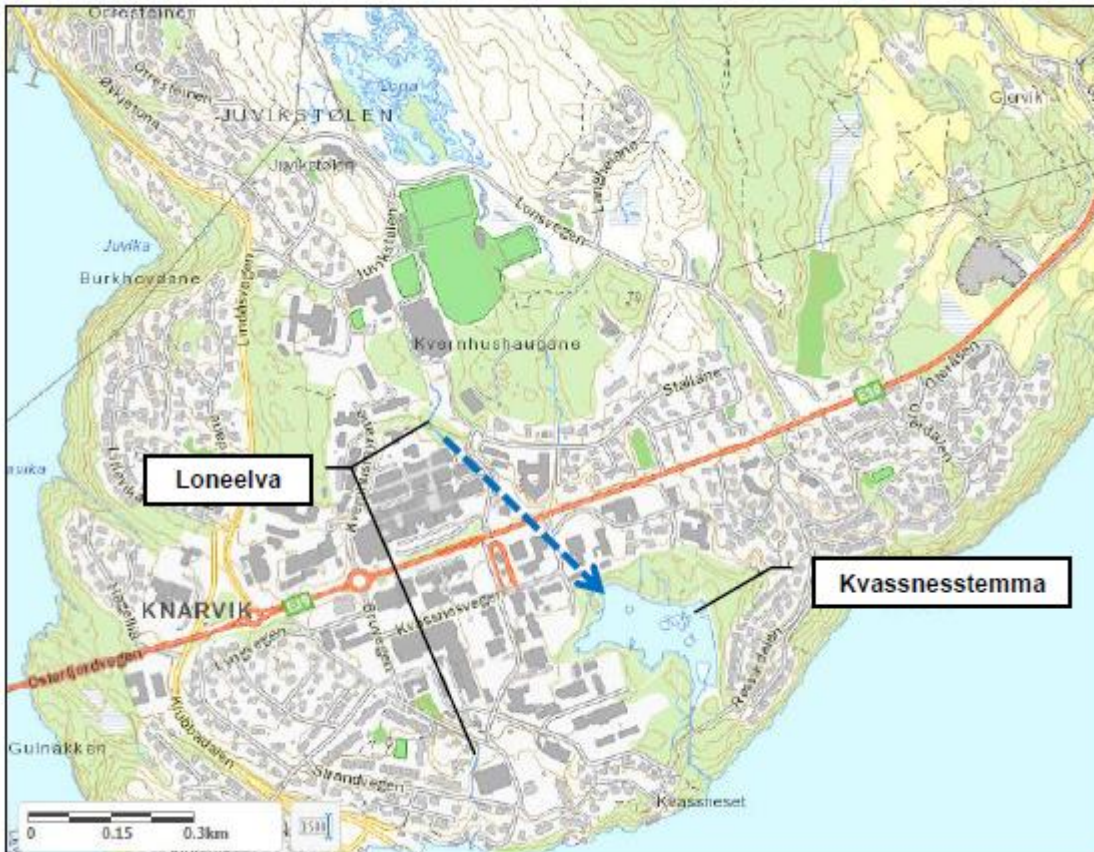
Økt vanntilførsel og medførende lavere oppholdstid for vannet i Kvassnesstemma vurderes i utgangspunktet som positivt. Dette vil gi en større utvasking av næringsstoffer, noe som vil kunne bedre sikt og vannkvalitet i vannforekomsten. Å tilføre overvann fra sterkt trafikkerte veier gjennom Knarvik bør imidlertid unngås. For fisken og annet akvatisk liv i Kvassnesstemma hadde dette overflatevannet sannsynligvis ikke utgjort noen stor fare, men estetisk vil dette kunne føre til sterkt redusert vannkvalitet under flomperioder.

Innhold

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Innledning | 6 |
| 2 | Hydrologiske forhold | 7 |
| 3 | Naturmiljø - eksisterende kunnskapsgrunnlag | 7 |
| 3.1 | Befaring av området 25.5.2017 | 7 |
| 4 | Oppsummering | 11 |

1 Innledning

I forbindelse med planlegging og prosjektering for ombygging i Knarvik sentrum er det planlagt å overføre Loneelva, som i dag går i kulvert mot sjøen, til Kvasnesstemma. Norconsult er engasjert for å vurdere mulige konsekvenser for biologisk mangfold. Ved overføring av vann fra et vassdrag til et annet er det viktig å unngå spredning av eventuelle fremmede arter samt spredning av fisk til naturlig fisketomme dammer og tjern. I tillegg gjøres det en kortfattet vurdering om hvordan en større vannføring til Kvasnesstemma kan forventes å påvirke allmenne interesser.



Figur 1: Loneelva og Kvasnesstemma er vist på kartet. Loneelva føres i dag i rør under store deler av Knarvik sentrum og planlegges overført til Kvasnesstemma.

2 Hydrologiske forhold

Det følgende er hentet fra Norconsults rapport «E39 Knarvik sentrum, oval rundkøyring – Hydrologiske konsekvenser av en overføring av Loneelva til Kvassnesstemma» dokumentnummer R-007. For mer utfyllende informasjon om hydrologiske forhold, henvises det til denne rapporten.

Loneelva ved kulvertinnløpet har i dag et nedbørfelt på 0,955 km² og en beregnet middelvannføring på 59 l/s. Kvassnesstemma har et nedbørfelt på 0,38 km² og en beregnet middelvannføring på 23 l/s. En overføring av Loneelva til Kvassnesstemma vil dermed øke vanntilførselen til Kvassnesstemma betydelig, sammenlignet med dagens situasjon.

En liten oppad begrenset vannføring skal etter planene gå i dagen gjennom allmenningen og ut i Kvassnesstemma, mens flomvannføring skal føres i to OV1000 mm rør ut i Kvassnesstemma. Dette for å unngå erosjonsproblematikk i det åpne bekkeløpet. I Norconsults rapport «Hydrologiske konsekvenser av en overføring av Loneelva til Kvassnesstemma» datert 27.3.2017, anbefales det at vannføringen i det åpne bekkeløpet legges på et nivå mellom 15 og 35 l/s for å oppnå en så stabil vannføring som mulig.

De to OV1000 mm rørene fra Loneelva vil i utgangspunktet tilføres overvann fra tiliggende arealer fra bekkeinntaket og ned til Kvassnesstemma, herunder avrenning fra E39 og andre sterkt trafikkerte veier, med mindre andre hensyn tilsier noe annet.

3 Naturmiljø - eksisterende kunnskapsgrunnlag

Det er ikke registrerte verdifulle naturtyper i influensområdet for tiltaket (www.naturbase.no). I Artsdatabankens artskart (www.artsdatabanken.no) er det ikke registrert truede arter, med unntak av fugl. Av fisk er det registrert vederbuk i Kvassnesstemma i 2016 og amfibier er ikke kjent fra området.

De registrerte truede fugleartene er følgende: Fiskemåke (nær truet (NT)), stær (NT), sivspurv (NT), sandsvale (NT), gulspurv (NT), hettemåke (sårbar (VU)), vannrikse (VU), sivhøne (VU), bergand (VU), dvergmåke (VU), sothøne (VU), stjertand (VU) og vipe (EN).

Kvassnesstemma er oppdemmet med en betongsperrerdam i sør. Sperredammen utgjør et definitivt vandringshinder for eventuell oppvandrende fisk fra sjøen.

3.1 Befaring av området 25.5.2017

Området ble befart av naturforvalter Eirik Thorsen 25. mai 2017. Temperaturen lå rundt 12 grader med tidvis opphold og lite vind.

Lona og Loneelva

Lona er et våtmarksområde nord for Knarvik sentrum. Vannforekomsten er grunn, og store deler av vannspeilet gror igjen med flaskestarr, duskull og myrhatt i vekstsesongen. Lona har flere små tilløpsbekker i nord og vest, mens utløpet renner ut i sørøst. Utløpsbekken føres i kulvert under Lonsvegen og renner åpent i om lag 90 meter før den tas ned i kulvert under store deler av Knarvik sentrum. Av flybilder fra området ser det ut til at Lona opprinnelig har hatt lavere vannstand enn dagens nivå, men ble demmet opp noe ved etablering av turveien langs sørsiden en gang mellom år 2003 og 2008.



Figur 2: Lona er en grunn vannforekomst der store deler er dekket av flaskestarr, duskull og bukkeblad, arter som tyder på at vannet er oligotroft til mesotroft, det vil si relativt næringsfattig.

Fiskemåke (NT) og storkender ble observert hekkende i Lona. Ørret (0+ og ettåringer) ble observert i utløpsbekken og en mengde små vak ble sett i selve Lona. Flere mindre dammer i sørenden er adskilt fra resten av vannforekomsten, her ble det søkt etter amfibielarver uten resultat.

Lona og Loneelva

Utløpsbekken er slak med lite fall og er sterkt begrodd. Ørretunger ble bare sett i innsnevninger i bekkeløpet der vannet hadde litt større hastighet. Kulverten under Lonsvegen er ikke helt optimal med hensyn til fiskevandring, idet rørene ligger for høyt i terrenget på nedstrøms side (se figur nedenfor).

I utløpsbekken ble det også observert tjønnaks (*Potamogeton sp.*), denne ble ikke observert andre steder i influensområdet. Tjønnaksslekten er imidlertid naturlig hjemmehørende og en overføring av bekken fra Lona til Kvassnesstemma vil derfor ikke medføre spredning av fremmede arter.



Figur 3: Kulverten under Lonsvegen ligger for høyt i terrenget på nedstrøms side, noe som byr på utfordringer for oppvandrende fisk på små og middels store vannføringer.

Kvassnesstemma

Kvassnesstemma er en kunstig oppdemmet dam i Knarvik sentrum. Dammen har et yrende fugleliv med store mengder stökkender og fiskemåker, i tillegg til taksvaler, sandsvaler og kvinender. Kvassnesstemma er også relativt grunn med store grunne arealer beveget med flaskestarr, bukkeblad og myrkongle. Rikelige mengder tusenblad i dypere partier.

Kvassnesstemma har flere små tilløpsbekker som kommer inn i nordenden, her ble det søkt etter ørretunger uten resultat. Store gullvederbuk (+35 cm) ble observert i dammen, disse er satt ut i senere tid og utgjør en fremmed art på Vestlandet.

For å avdekke om det forekommer ørret også i Kvassnesstemma ble det satt ut et flytegarn (nordisk oversiktsgarn) der tre ørreter gikk på garnet i løpet av svært kort tid. Reproduksjonsforholdene for ørret vurderes som relativt dårlige i Kvassnesstemma, dette vil kunne bedre seg ved etablering av et åpent bekkeløp fra Lona. Selv om utforming av dette bekkeløpet eventuelt gjør at det blir vanskelig tilgjengelig for gytefisk fra Kvassnesstemma, vil ørret i yngre årsklasser fordele seg nedover bekkeløpet fra Loneelva. Dette gjør at egnet oppvekstareal øker med større rekruttering til Kvassnesstemma som forventet resultat.



Figur 4: Flere par med fiskemåker hekker på øyene i Kvassnesstemma.



Figur 5: Store gullvederbuk (prydversjon av vederbuk) er lett synlige i dammen.



Figur 6: Småørret fra Kvassnesstemma.

4 Oppsummering

I og med at det finnes ørret i begge vannforekomstene, vurderes en overføring fra Lona til Kvassnesstemma ikke å ville medføre negative konsekvenser for biologisk mangfold. Ørreten vil få større oppvekstarealer i den nye, åpne bekken, noe som vil kunne øke tettheten og dermed også redusere kvaliteten på fisken på sikt. Det er ingenting som tyder på at fiske er utbredt i vannene, så en eventuell reduksjon i kvaliteten på fisken vurderes ikke å medføre nevneverdige negative konsekvenser for allmenne interesser.

Tjønnaks vil kunne spres til Kvassnesstemma ved overføringen. Dette er en art som på sikt kan dekke store deler av det som i dag er åpent vann i Kvassnesstemma. For biologisk mangfold er dette uproblematisk, men en slik spredning kan gi negative visuelle virkninger.

Økt vanntilførsel og medførende lavere oppholdstid for vannet i Kvassnesstemma vurderes i utgangspunktet som positivt. Dette vil gi en større utvasking av næringsstoffer, noe som vil kunne bedre sikt og vannkvalitet i vannforekomsten. Å tilføre overvann fra sterkt trafikkerte veier gjennom Knarvik vurderes likevel ikke å påvirke fisk og annet akvatisk liv i særlig grad. Dette skyldes at veiarealene som dreneres til Kvassnesstemma er relativt små og at det sammen med avrenningsepisoder også kan komme mye annet vann inn i systemet som fører til vesentlig fortykning. Slik gjennomstrømming vurderes bl.a. å kunne hindre dannelsen av tung og saltholdig bunnvann. Noe vann fra nord-østre deler av tiltaket kan også bli ledet gjennom mer naturlige bekkesystemer med infiltrasjon i myr. Dermed kan påvirkningene i Kvassnesstemma fra dette vannet bli mindre. Veiavrenningen som ikke går gjennom naturlig infiltrasjon kan imidlertid episodevis føre til endringer i visuelt observert vannkvalitet, f.eks. ved blakking pga. finstoff (fra de fineste fraksjonene som ikke sedimenterer i kummer og liknede).