

NOTAT

OPPDAG	Habitatkartlegging og vurdering av vannmiljø, Logtunbekken, Frosta kommune	DOKUMENTKODE	10226577-01-RiM-NOT-001
EMNE		TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDAGSGIVER	Frosta kommune	OPPDAGSLEDER	Bård Øyvind Solberg
KONTAKTPERSON	Julie Bjugan	SAKSBEHANDLER	
KOPI		ANSVARLIG ENHET	Multiconsult ASA

Habitatkartlegging og vurdering av vannmiljø i Logtunbekken, reguleringsplan for Vikaleiret i Frosta kommune

Frosta kommune har utarbeidet et planforslag for Vikaleiret industriområde. Reguleringsplanen er per dato på offentlig høring. I planforslaget foreslår Frosta kommune å legge Logtunbekken i rør ned mot fylkesveg 753. Dette området ligger innenfor planområdet. I forbindelse med saksgang gjennom 2021 har det kommet signaler om mangler ved planforslaget. Multiconsult ble bedt om å bidra med habitatkartlegging og flomvurdering av nedre deler av Logtunbekken. En enkel flomvurdering for planområdet og nedre deler av Logtunbekken er redegjort for i et eget notat (Multiconsult 2021). Multiconsult ble også bedt om å gjøre en vurdering av vannmiljø og oppfølging av §12 i vannforskriften.

I [vann-nett](#) er Logtunbekken vurdert til å være en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF). Begrunnelsen for dette er to-delt. For det første er store deler av Logtunbekken lagt i rør og dette har medført store fysiske endringer i bekken. For det andre er kjemisk tilstand vurdert som dårlig og vannprøver tatt av Frosta kommune i 1996 konkluderer med at Logtunbekken er sterkt forurensset (Frosta kommune 2009). I vann-nett er miljømålet for Logtunbekken satt til moderat for økologi og god for kjemisk. Det er vurdert som stor risiko for at god miljøtilstand ikke kan oppnås i perioden 2022 til 2027. Tiltaket om å åpne vassdraget er vurdert som svært krevende (Bioforsk 2015 og [vann-nett](#)).

Bioforsk har vurdert løsninger for flombegrensing i Logtunbekken (Bioforsk 2015). I rapporten til Bioforsk konkluderes det med at Logtunbekken har utfordringer med flom flere ganger i året. Dagens lukningsanlegg har for liten kapasitet og det flommer jevnlig over. I forbindelse med etablering av et næringsområde har Bioforsk utredet løsninger for å minske risikoen for flom og skader. Bioforsk har foreslått å bedre innstrømmings- og utstrømmingsforholdene til eksisterende rørledning gjennom små endringer og vedlikehold, samt å etablere et erosjonssikret flomløp som kan lede flomvannet forbi de etablerte næringsområdene. Et annet alternativ er å lage en avlastningsledning, eller fordrøyningsbassenger oppstrøms ledningen for å minske flomtoppene. Per 2021 er det gjennomført flere flomreducerende tiltak oppstrøms planområdet, men Multiconsult har ikke mottatt noen dokumentasjon på gjennomføringen av disse tiltakene.

Dagens situasjon er at bekken lagt i rør over 500 meter fra dagens næringsareal og vestover, oppstrøms vassdraget. Fra sjøen og opp til dagens næringsareal er det en strekning på knapt 400 meter uten vandringshinder. Dagens bekk er ikke fiskeførende og er tidligere vurdert som sterkt

00	10.6.2021	Habitatkartlegging og vannmiljø, Logtunbekken	BØS	KEM	BØS
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

forurenset. Hele den nedre strekningen av Logtunbekken er preget av eutrofiering, se vedlegg 2. Det er også innslag av søppel og hageavfall langs strekningen. Videre vurderes det som sannsynlig at nedre deler av Logtunbekken er steinsatt og opprinnelig kan ha hatt en mer meandrert form.

Frosta kommune har i e-post datert 8.6.2021 bekreftet at avløp nedstrøms planområdet er koblet til kommunalt avløpssystem, slik at det per i dag ikke skal være direkte utslipp av kloakk i nedre deler av Logtunbekken. Situasjonen lenger opp i vassdraget er noe mer varierende.

1. Habitatkartlegging

Multiconsult har på oppdrag av Frosta kommune gjennomført habitatkartlegging av nedre deler av Logtunbekken. Kartlegging ble gjennomført 20.5.2021. Følgende elementer ble registrert:

1. El-fiske
2. Bunndyrprøver
3. Vannprøver
4. Naturtyper
5. Fremmede arter

Resultatene fra habitatkartlegging oppsummeres slik:

1. El-fiske ga fangst av to trepiggede stingsilder helt nederst i bekken mot utløpet i Trondheimsfjorden. Trepigget stingsild har noen få kjente registreringer i Frosta fra før, men er trolig vanlig. Bekken ble el-fisket sammenhengende fra sjøen helt opp til bekken lukkes i rør. Fangbarheten vurderes som god, med god ledningseve og tilfredstillende vanntemperatur.
2. Bunndyrprøver – det ble tatt to bunndyrprøver 20.5.2021, prøve 1 ble tatt 50 meter oppstrøms utløpet i Trondheimsfjorden og prøve 2 ble tatt sentralt innenfor planområdet. Begge prøvene er sendt til «*Pelagia Nature & Environment AB*» i Umeå, Sverige for analyser. Analyseresultatene er vist i vedlegg 1. De samlede resultatene viste en svært lav ASPT indeks. ASPT sier noe om eutrofiering / organisk belastning i vassdraget. ASPT-indeksen er 2,6 for prøve 1 og 4,27 for prøve 2. ASPT indeksen for begge prøvene tilsier svært dårlig økologisk tilstand.

Tabell 1: Resultater av bunndyrprøver tatt i Logtunbekken 20.5.2021.

Grupp	Taxa		1	2
Fåbørstemark	Oligochaeta		2627	3203
Biller	Agabus guttatus			1
	Berosus luridus			1
Tovinger	Ceratopogonidae			128
	Chironomidae		355	5828
	Dicranota sp.			1
	Psychodidae			1
	Simuliidae			65
Døgnfluer	Baetis rhodani		37	786
	Baetidae			64
Steinfluer	Nemurella pictetii			1
Vårfluer	Limnephilus sp.			1
	Micropterna lateralis			2
Muslinger	Pisidium sp.		72	388
Snegler	Galba truncatula		1	4
Nematoder	Nematoda		33	64

	Antal individer		3125	10538
	Antal taxa		6	15
	Antal EPT-taxa		1	4
	ASPT	Index	2,60	4,27
		EQR	0,38	0,62
		nEQR	0,12	0,19

I prøvene ble det registrert et stort antall fåbørstemark, tovinger (stort sett fjærmygg), og døgnfluen *Baetis rhodani*. Dette er arter som ikke setter store krav til vannkvalitet, men trives i svært eutrofe vassdrag. Arter som krever bedre vannkvalitet er stort sett fraværende i prøvene.

3. Det ble tatt tre vannprøver i vassdraget (31.5.2021) og gjennomført analyser for pH, suspendert stoff og næringsstoffer som nitrogen- og fosforforbindelser.

Prøve 1 – 50 meter oppstrøms vanninntaket til rør som kommer ut ved Vikaleiret.

Prøve 2 – samme lokalitet som bunndyrprøve 2, dvs. sentralt innenfor planområdet.

Prøve 3 – samme lokalitet som bunndyrprøve 1, dvs. 50 meter oppstrøms utløpet.

Logtunbekken er klassifisert som et kalkrikt og humøst vassdrag (R110; jamfør www.vann-nett.no).

Tabell 2: Analyser av vannprøver i Logtunbekken 31.5.2021.

	Prøve 1	Prøve 2	Prøve 3
pH	7,9	7,8	7,9
Suspendert stoff mg/l	9	10	14
Tot-P mg/l	0,19	1,6	1,6
Tot-N mg/l	8,1	14	14

Samlet sett viser vannprøvene svært høye verdier av næringsstoffer og sterk grad av eutrofiering. Prøve 2 og 3 viser like nivåer av næringsstoffer men det ble målt lavere nivåer på den øverste stasjonen. Mellom prøve 1 og 2 går bekken i rør, men befaringen den 20.5.2021 avdekket ikke årsaken til de økte konsentrasjonene av næringsstoffer.

4. Det ble ikke registrert noen naturtyper langs bekken. Vegetasjonen er preget av nitrofile arter som for eksempel stornesle og mjørdurt. Langs selve bekken var det mye bekkeblom og elvesnelle. Steinene i elva var alge- og mosegrodd. Flere store vannlevende moser vokste i bekken. Dominerende treslag er selje. Tresjiktet i kantsonen er noe begrenset da sonen enten er stedvis svært smal, men også fordi det jevnlig gjennomføres vedhogst langs bekken.
5. Av fremmede arter ble hagelupin (SE) og rødhyll (SE) registrert. Hagelupin ble registrert på samme lokalitet som tidligere registreringer, mens rødhyll er en ny registrering for nedre deler av Logtunbekken. Rødhyll er en vanlig art for kommunen (Artsdatabanken 2021).

Vurdering av naturkvaliteter:

Samlet sett bekreftet habitatkartlegging mye av antagelsene om miljøtilstand som er kjent gjennom eldre registreringer og vurderinger under befaringer fra 2021. Habitatkartleggingen har ikke dokumentert spesifikke verdifulle naturtyper eller arter, men bekker som Logtunbekken er å anse som en «ikke-fornybar» ressurs. Mindre bekker i kulturlandskaper er generelt sterkt påvirket av kanalisering, forurensing og gjenlukking. Dette siste punktet tilsier at man bør tilstrebe å tilpasse tiltaket slik at i det minste deler av Logtunbekken beholdes. Dagens naturverdier knyttet til Logtunbekken er av mer generell karakter som at bekkeløp med kantskog er viktig for biologisk mangfold som blant annet produksjon av insekter og ulike ferskvannsorganismer, som oppholdssted for fugl og som grøntkorridor for viltarter. Nedre deler av Logtunbekken tilfredsstiller ikke kravene i DN-håndbok 13 for å bli kartlagt som et «Viktig bekkedrag».

Vurdering av miljøtilstand etter vannforskriften:

Resultatene fra habitatkartleggingen antyder dårlig til svært dårlig økologisk og kjemisk tilstand. Det bør gjennomføres flere prøveserier for et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag. Resultatene fra habitatkartleggingen støtter tidligere vurderinger om at Logtunbekken per dato kan vurderes som en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF).

2. Vurdering av vannmiljø og paragraf 12 i vannrammedirektivet

Vannrammedirektivet legger til grunn at alle vannforekomster skal forvaltes likt fra fjell til fjord, og vannforskriften legger opp til at vannforekomstene skal nå miljømålene «God» eller «Svært god» økologisk og kjemisk tilstand innen gitte frister (*Regional plan for vannforvaltning i vannregion Trøndelag 2016 - 2021*). Vannforekomsten er vurdert til å være sterkt modifisert (SMVF). SMVF er vannforekomster som har endret vannføring eller fysiske forhold i så stor grad at god økologisk tilstand ikke kan oppnås uten at det går vesentlig utover formålet med inngrepet. Miljømålene for SMVF skal defineres i økologisk potensial. Godt økologisk potensial er den tilstanden som kan oppnås i vannforekomsten dersom en gjennomfører aktuelle tiltak som ikke går vesentlig utover det samfunnsnyttige formål som aktiviteten i vannforekomsten tjener. Tiltak for å bedre økologisk potensial kan være tiltak for å bedre vannkvalitet og biotoper langs bekken.

Frosta kommune har utarbeidet en reguleringsplan for en utvidelse av næringsområdet på Vikaleiret. Reguleringsplanen ble sendt på offentlig høring med høringsfrist 20.5.2021. Planforslaget (se plankartet) legger til rette for at Logtunbekken skal legges i rør over en strekning på 135 meter, fra dagens næringsareal og østover til Fv. 753. Planbeskrivelsen (side 14) beskriver imidlertid at Logtunbekken skal kun legges i rør på eiendom 92/17, en strekning på cirka 100 meter. Denne beskrivelsen er ikke gitt et tydelig innhold i de juridiske dokumentene (plankart og planbestemmelser).

Gjennomføringen av det planlagte tiltaket vil påvirke det akvatiske miljøet i Logtunbekken som en del av vannforekomsten Logtunbekken (125-42-R). Tiltaket faller derfor inn under bestemmelsene om ny aktivitet eller nye inngrep, jamfør § 12 i vannforskriften. Paragraf 12 åpner for ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst, selv om miljømålene i §§ 4-6 ikke oppnås eller tilstanden forringes.

Gjennomføring av planforslaget slik det nå foreligger vil redusere mulighetene for å gjennomføre tiltak for å bedre kjemisk og økologisk tilstand i Logtunbekken. Per i dag er cirka 380 meter åpen bekk og tiltaket vil lukke cirka ¼ del av dagens bekkestreking. Vannforskriftens paragraf 12 skal vurderes når det fattes enkeltvedtak som tillater ny aktivitet eller nye inngrep som enten medfører forringelse i tilstanden til vannforekomsten eller reduserte muligheter for at miljømålet for vannforekomsten kan nås. Siden vannforekomsten i dag vurderes som SMVF vil ikke tiltaket i seg

selv bidra til å endre denne statusen, men tiltaket kan redusere mulighetene til å bedre miljøtilstanden. Dette innebærer at om tiltaket (reguleringsplanen) skal gjennomføres som foreslått, er det sannsynlig at tiltaket må ha en dispensasjon etter vannforskriftens § 12.

Vannforskriftens § 12 angir tre vilkår som alle må foreligge dersom nye inngrep gjennomføres i en vannforekomst, selv om miljømålene ikke nås eller at tilstanden forverres:

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

Vilkår a) henspiller til skadereduserende tiltak hvor sektormyndigheten skal vurdere hvilke tiltak som vil være nødvendige for å begrense de negative miljøeffektene av tiltaket. For Logtunbekken innebærer dette endringer eller tilpassinger i tiltaket som medfører at Logtunbekken enten bevares som i dag eller at det gjøres tilpasninger i tiltaket slik at enten deler av bekken kan beholdes som i dag eller en omlegging av bekken innenfor planområdet. Andre tiltak kan også vurderes. Det er vurdert tre ulike forslag til avbøtende tiltak innenfor planområdet:

1. Gitt 30 meters byggegrense mot fylkesvegen vil cirka 50 meter med bekk ligge i byggeforbudssonen. En foreløpig vurdering peker da på at det kan være hensiktsmessig å beholde bekken åpen her. Dette vil da innebære at cirka 85 meter bekk kommer innenfor byggegrensen og må legges i rør. Dette omfatter i praksis et planforslag som omfatter lukking av dagens bekk på eiendom 92/17. Planforslaget kan da justeres til å omfatte en bredere kantvegetasjon og etablering av en fordrøyningsbasseng / kulturmarksdam mellom nytt industriområde og fylkesvegen, i det vesentlige på eiendom 92/50.
2. Flytte utløpet av røret som kommer fra oppstrøms industriområdet nærmere fylkesvegen, og reetablere en ny bekk mellom byggegrensa på 30 meter og fylkesvegen. Dette innebærer en betydelig kostnad, men vil reetablere et åpent elveløp for Logtunbekken med samme lengde som i dag, og samtidig beholde areal med utbyggingsmuligheter nord for re-etablert bekk. Dette vil redusere næringsareal som kan benyttes til parkering, oppstillingsareal etc.
3. Generelt kan det uavhengig av 1 eller 2 etableres et justert bekkeløp ved innløpet til kulvert under fylkesvegen og etableres en mindre dam mellom industriområdet og fylkesvegen. Denne kan fungere både som fordrøyningsbasseng og som kulturmarksdam på cirka 400 m². Dette kan også bidra til et bedre og mer effektivt innløp i kulverten under fylkesvegen.

Alle de avbøtende tiltakene bør følges opp i de juridisk bindende plandokumentene med egen formåls- og hensynssoner med tilhørende planbestemmelser.

Flomvurderingene viser at dagens kulvert under fylkesvegen ikke vil ha kapasitet til håndtere vannmengdene ved en 200 års flom (Multiconsult 2021). Dette innebærer at det som en del av planforslaget må gjennomføres tiltak for vann-/flomhåndtering uansett. De deler av det planlagte industriområdet på eiendom 92/17 som ligger nærmest Logtunbekken ligger i flomsone, og det må gjøres tiltak for å bedre denne situasjonen.

Vurdering av avbøtende tiltak:

Tiltak 1 vil være en tilpasning av planforslaget ved at man regulerer inn et areal for grønnstruktur som inneholder areal til en mindre kulturmarksdam/fordrøyningsbasseng og cirka 50 meter med åpen bekk oppstrøms fylkesvegen.

Tiltak 2 innebærer at opptil 70 meter av det røret som Logtunbekken i dag går gjennom under eksisterende industriområdet må legges om og føres nærmere fylkesvegen. Dette medfører at store deler av arealet mellom dagens bekk og fylkesvegen blir grønnstruktur med åpen bekk og et par mindre dammer. Det legges da til grunn at byggeforbudsområdet mot fylkesvegen brukes til grønnstruktur i stedet for areal til parkering, oppstillingsområder etc.

Notatet har ikke vurdert kompenserende tiltak utenfor planområdet. Det kan være relevant å vurdere både flomdempende tiltak og del-åpning av Logtunbekken oppstrøms tiltaket. Videre kan det også være relevant å vurdere kompenserende tiltak andre steder. Vikaelva, som ligger cirka 1300 meter øst for planområdet er nevnt som et mulig eksempel. Dette er en større bekk og det kan vurderes at habitatforbedrende tiltak vil ha en effekt på sjøørret oppgang her. Dette må i så fall vurderes separat. Utfordringen i forhold til reguleringsplanen er at kompenserende tiltak andre steder ikke inngår i det juridiske virkeområde til reguleringsplanen.

Vilkår b) viser til at «samfunnsnyttien» skal være «større enn tapet av miljøkvalitet». Her skal sektormyndigheten vekte samfunnsnyttien mot tapet av miljøverdier. Ved en slik vekting er det nødvendig å se den samlede og totale belastningen på Logtunbekken. Nyttien av et tiltak må vurderes opp imot behovet for virksomheten og hvilket formål tiltaket skal oppnå, i tillegg til å vurdere hvordan tiltaket skal bidra til formålet. Det er i utgangspunktet komplekst å veie ikke målbare naturverdier opp mot målbare verdier i form av etablering av en ny industri på Vikaleiret opp mot restaurering av Logtunbekken. En utvidelse av industriområdene på Vikaleiret vil gi nye arbeidsplasser som er viktig for kommunen, og det kan også argumenteres for at nyetablering av arbeidsplasser også kan styrke eksisterende arbeidsplasser. Habitatkartleggingen har ikke dokumentert spesifikke naturtyper eller arter, men bekker som Logtunbekken er å anse som en «ikke-fornybar» ressurs. Mindre bekker i kulturlandskaper er generelt sterkt påvirket av kanalisering, forurensing og gjenlukking. Dette siste punktet tilsier at man bør tilstrebe å tilpasse tiltaket slik at i det minste deler av Logtunbekken beholdes. Det er også relevant å vurdere kompenserende tiltak utenfor planområdet. Statsforvalteren har i brev datert 21.4.2021 og 11.5.2021 lagt til grunn at bekken har vært fiskeførende tidligere og kan ha et potensial for sjøørret.

Vilkår c) belyser hvordan andre tiltak og midler kan oppnå samme formål. Tiltaket er en utvidelse av eksisterende næringsareal og planforslaget drøfter ikke om det kan være relevant å flytte tiltaket til andre lokaliteter. Gjeldende planforslag skal styrke eksisterende virksomheter og legge til rette for nye virksomheter som også kan bidra til å styrke eksisterende fagmiljø og gi ytterligere nye vekstmuligheter.

Oppsummert vil gjeldende tiltak være i konflikt med EU's vannrammedirektiv. Vilkårene etter andre ledd i § 12 i vannforskriften som åpner for ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst kan oppfylles ved etablering av tilstrekkelige avbøtende tiltak som delvis bevaring av deler av bekken eller alternative omlegging av bekkeløpet nærmere fylkesvegen. Dette vil medføre at situasjonen kan bli omtrent som i dag, og tiltaket ikke endrer forutsetningene for å sette inn mer generelle tiltak i

Logtunbekken. Tiltak for å bedre økologisk tilstand bør sees i sammenheng med utfordringer knyttet til vannhåndtering og flom.

Det understrekes at ved gjennomføring av foreslåtte avbøtende tiltak beholdes plangrensa som foreslått, og at dette vil utfordre landbruksinteresser på samme måte som det opprinnelige planforslaget. Avbøtende tiltak vil imidlertid redusere areal til næringsformål.

Vedlegg:

Vedlegg 1: Pelagia Nature & Environment AB. Analyserapport 20210607. Undersøkning bottenfauna: Logtunbekken 2021. 07.06.2021.

Vedlegg 2: ALS Laboratory group. Analyserapport Logtunbekken, ordrenummer NO2108460. 07.06.2021.

Kilder:

Bioforsk 2015. Løsninger for flombegrensing i Logtunbekken, Frosta. Bioforsk Rapport Vol. 10 Nr. 55 2015.

Frosta kommune 2021. Planforslag for Vikaleiret næringsområde, planbeskrivelse datert 22.2.2021.

Multiconsult 2021. Flomfarevurdering for Logtunbekken. 10226577-01-RIVass-NOT-001.

Norconsult 2021. VAO-plan Vikaleiret næringsområde. 10.5.2021.