

NVE – Konsesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

06.04.2017

Søknad om konsesjon for nedlegging av Løkkafossen, dam id: 4694

Løkkafossen AS ønsker å legge ned Løkkafossen dam i Lomma elva i Bærum kommune i Akershus fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- å legge ned Løkkafossen dam

Nødvendig opplysninger om nedleggingsplanene fremgår av vedlagte utredning, utført av Sweco Norge AS.

Med vennlig hilsen
Tore Fjeld



Sammendrag

Dammen på Løkkafossen i Lommedalen er i veldig dårlig tilstand. Vurdering av tilstanden til dammen har ført til at dameieren ønsker nedlegging av anlegget.

Dammen ligger på privat eid grunn og er ikke brukt av allmennheten.

Nedlegging av dammen for å føre elva tilbake til mer opprinnelig vassdragstilstand vurderes som positivt.

Innhold

1	Innledning.....	4
1.1	Om søkeren.....	4
1.2	Begrunnelse for nedlegging	4
1.3	Geografisk plassering av vassdragsanlegget	5
1.4	Beskrivelse av området.....	5
1.5	Eksisterende inngrep.....	6
2	Beskrivelse av tiltaket.....	7
2.1	Hoveddata.....	7
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	7
2.3	Fordeler og ulemper ved tiltaket.....	8
2.4	Arealbruk og eiendomsforhold	8
2.5	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	9
3	Virkning for miljø, naturressurser og samfunn	10
3.1	Hydrologi (virkninger av nedleggingen)	10
3.2	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima.....	10
3.3	Grunnvann	10
3.4	Ras, flom og erosjon	10
3.5	Rødlistearter.....	10
3.6	Terrestrisk miljø.....	11
3.7	Akvatisk miljø	12
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag	13
3.9	Landskap	13
3.10	Kulturminner og kulturmiljø	14
3.11	Jord- og skogressurser.....	14
3.12	Ferskvannsressurser.....	14
3.13	Brukerinteresser og friluftsliv.....	14
3.14	Samfunnsmessige virkninger.....	14
3.15	Samlet vurdering.....	15
4	Avbøtende tiltak	15
5	Referanser og grunnlagsdata	15
6	Vedlegg til søknaden.....	15

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Løkkafossen AS er hjemmelshaver og eier av Løkkafossen, som har dam ID 4694.

Adresse:

Løkkafossen 29

1350 Lommedalen

Organisasjonsnummer: 839 024 312.

1.2 Begrunnelse for nedlegging

Dammen på Løkkafossen er i veldig dårlig tilstand. En del av damkroppen på nedstrøms side, ved fundamentet, er erodert bort i en dybde av om lag 0.5 m. Det er observert lekkasje gjennom damkroppen. Konstruksjonen er i oppløsning.

Området vest for damanlegget er søkt bebygget med boliger. Utbygger er Løkkafossen AS. I forbindelse med søknadsprosessen vil kommunale myndigheter ha dammen vurdert med sikte på å "finne en minimumsløsning for istandsetting/delvis nedlegging av vassdragsanlegget".

Vurdering av tilstanden til dammen har ført til at dameieren ønsker nedlegging av anlegget. Rapport fra Sweco vedrørende dammens beskaffenhet vedlegges søknaden.

Dammen er delvis revet ved en tidligere anledning, trolig i tiden rundt nedleggelsen av trevarefabrikken som hold til her. Trevarefabrikken ble nedlagt første halvdel av -70 tallet.

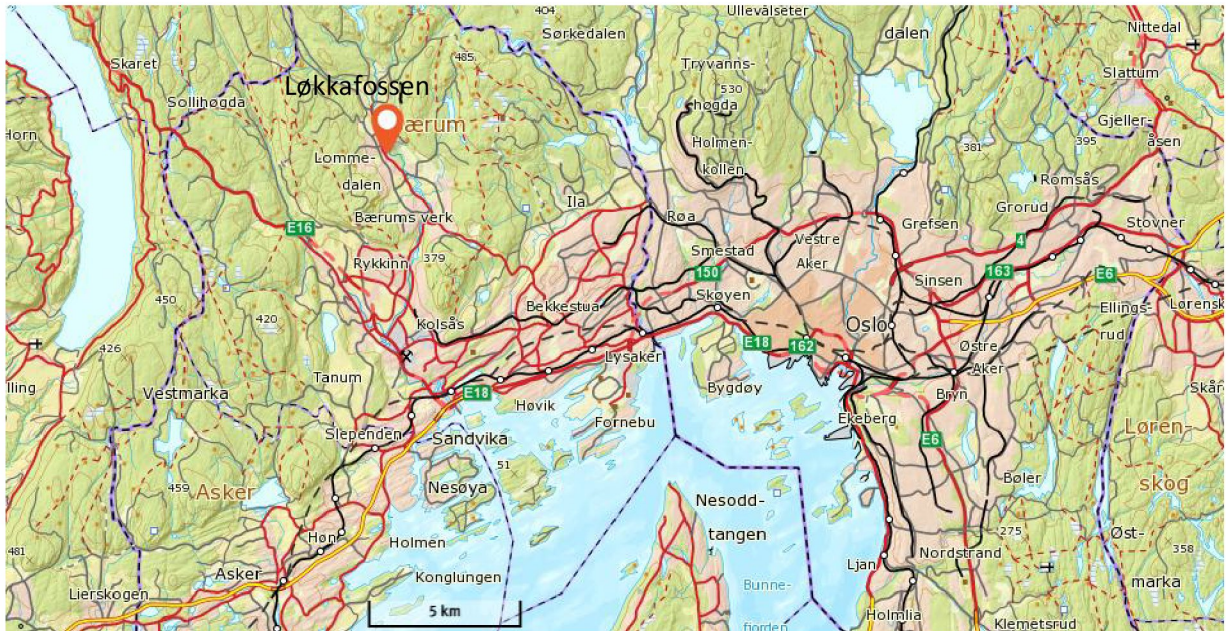
Tilstanden på resterende damanlegg ansees som kritisk, og en rivning bør iverksettes så fort som mulig.

Konsekvensklasse til dammen er ikke vedtatt, men etter en skjønnsmessig vurdering av mulige konsekvenser ved brudd foreslås det at dammen settes i klasse 0. Volum bak dammen er estimert å være ca 10 000 m³, og det er ingen hus i de første 1500m nedstrøms dammen. Det referes også til klassifisering av Jonsruddammen litt lenger oppstrøms som også er plassert i klasse 0. Det vises også til uttalelse fra NVEs damtilsyn i vedlegg 4.

Selv om dammen foreslås plassert i klasse 0 er det ikke ønskelig å la dammen gå til brudd av seg selv. Et brudd kan få uventede konsekvenser, og noen som oppholder seg på feil sted ved brudd kan bli rammet. I tillegg ville et brudd gi uønsket negativ oppmerksomhet for dameieren.

1.3 Geografisk plassering av vassdragsanlegget

Anlegget befinner seg i Lommedalen i Bærum kommune, i Akershus fylke. Kartet nedenfor viser plasseringen i forhold til Oslo.



Det vises til kart i vedlegg 1 og 2.

1.4 Beskrivelse av området

Flybildet av området er vist nedenfor:



Dam Løkkafossen er et gammelt damanlegg beliggende i Lomma nær Lommedalen skole om lag 2,7 km nord-nordvest for Bærums Verk. Dammen er en murdam og er oppgitt til å være 6 m høy. Den demmer et inntaksbassengt i Lommedalselva med flate om lag $A=1000 \text{ m}^2$. Bekken Skolebekken har utløp til inntaksbassenget om lag 25 m oppstrøms dammen. Damanlegget er en del av et gammelt industrikraftanlegg og fungerte ifm. kraftproduksjon til en hosliggende trevarefabrikk. Før dette skal visstnok deler av anlegget ha vært en del av tømmerfløtesystemet i elva.

På østre elvebredde er området lite bebygd, med en blanding av åker og skog. Det er en hytte 15m fra vannet på venstre elvebredde, og en gård ca 100 m lenger opp. Dameieren opplyser at hytta ikke er i bruk.

På høyre elvebredde er tettstedet Lommedalen, med hovedveien som følger omtrent samme traseen som elva. Et bolighus ligger rett ved dammens høyre side, men denne skal rives i forbindelse med boligutbyggingen, sammen med de andre industribygg på Løkkafossen 29.

Damanlegget består av en kanal på østsiden, en sperredam og en inntakskonstruksjon lagt på vestsiden.

For en mer detaljert beskrivelse henvises det til rapporten i vedlegg 3.

1.5 Eksisterende inngrep

Ingen andre vassdragsanlegg blir berørt av nedleggingen av Løkkafossen dam.

Inntaket på vestsiden av dammen består av en boksformet murkonstruksjon forsynt med en rist og et stengeorgan. Tilløpet som fører ned til turbinene synes å være sprengt ut i fjell. Ved

utløpet av tilløpet er rester etter kraftstasjonen i form av to sugerørsturbiner i dagen. Avløpet fra disse er tildekket. Det er tenkt at inntaket beholdes samt rester fra turbinene. Kun dammen fjernes som beskrevet i rapport i vedlegg 3.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

Navn på sted/dam/vassdragsanlegg, hoveddata		
TILSIG		
Nedbørfelt	km ²	Ca 80
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	18
Middelvannføring normalår	m ³ /s el. l/s	ukjent
MAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	0.01
HRV	moh.	ukjent
LRV	moh.	ukjent

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Det vises til rapporten i vedlegg 3. Løkkafossen AS vil følge anbefalinger til riving gitt i rapporten.

2.2.1 Veibygging

Det er vei nesten fram til anlegget, og det skal ikke bygges vei i forbindelse med nedleggingen. Traseen for å komme til dammen er vist på kartutsnittet under:



2.2.2 Massetak og deponi

Alle masser skal i utgangspunktet kjøres bort fra området.

2.3 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

Dammen er i dårlig tilstand og vil sannsynligvis bryte sammen, i verste fall momentant, og i beste fall gradvis på grunn av erosjon. Det er ikke forsvarlig å la dammen gå til brudd på en ukontrollert måte. Riving av dammen vil fjerne all risiko for allmennheten og vil gjøre området nedstrøms dammen tryggere.

Elven vil bli ført tilbake til sitt naturlige løp.

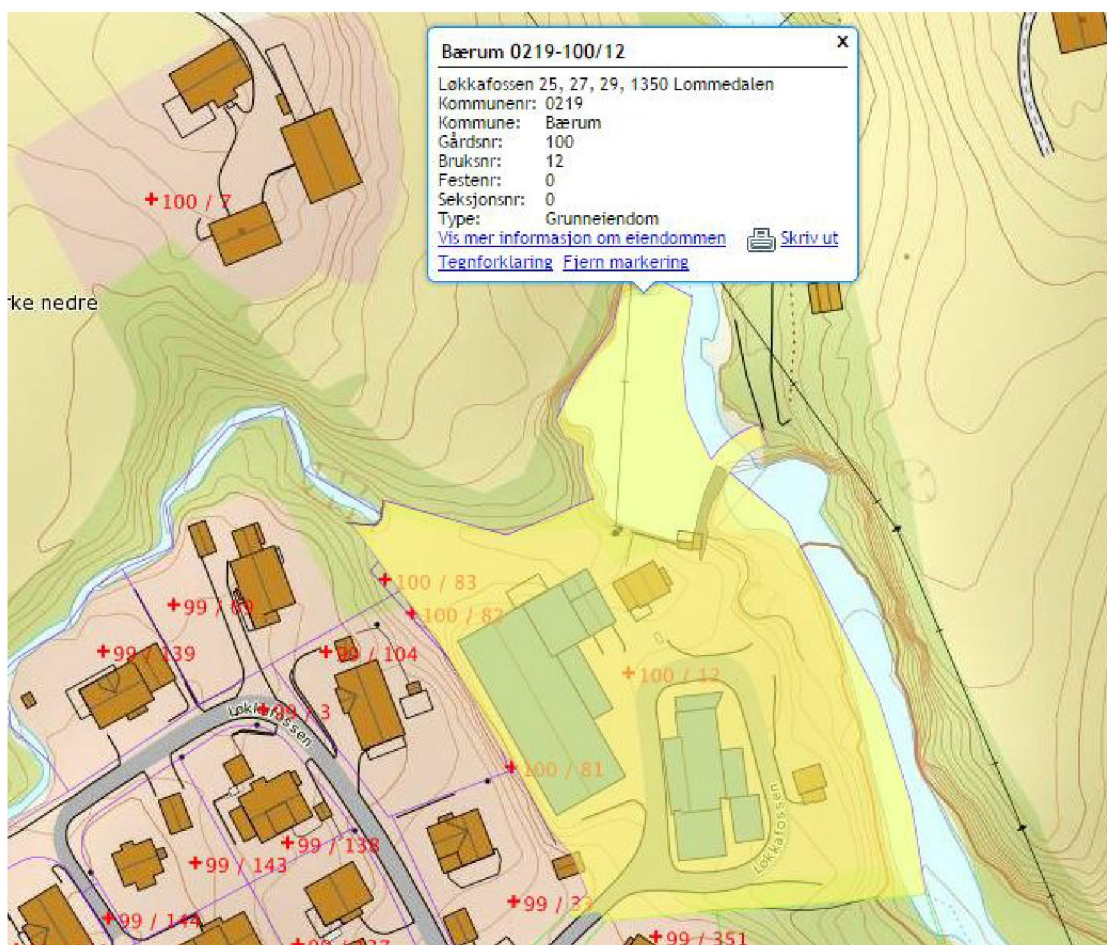
Ulemper

Ved riving kan det oppstå en midlertidig tilslamming av elva.

2.4 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Dammen i sin helhet ligger på eiendommen til dameieren på Løkkafossen 29, og adgang til dammen befinner seg også på den, som vist på kartet under. Kanalen som ligger på elvens venstre bredde skal ikke rives. Hele inngrepet vil skje på eiendommen til dameieren.



2.5 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Kommuneplaner

Selve damanlegget er angitt som område for Boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel for Bærum kommune. Elva og arealene rundt dammen for øvrig er angitt som Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone og Landbruk-, natur- og friluftsområder (LNFR-område). Området omfattes av hensynssone landskap, hvor det er gitt retningslinje om at det skal legges særlig vekt på å ivareta kulturlandskapsverdiene i området.



Utsnitt fra kommuneplanens arealdel Bærum kommune.

Verneplan for vassdrag

Området omfattes av verneplan for Oslovassdragene.

Nasjonale laksevassdrag

Området er ikke en del av et nasjonalt laksevassdrag.

Ev. andre planer eller beskyttede områder

Området er ikke vernet etter naturmangfoldloven eller kulturminneloven, eller på annen måte statlig sikret.

EUs vanddirektiv

Opplysninger om tilstand Lomma er hentet inn fra vann-nett.no.

Økologisk tilstand blir vurdert som moderat (gul kode). Kjemisk tilstand er udefinert.

Avrenning fra byer/tettsteder og avrenning fra fulldyrka mark oppgis som største utfordring for å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand.

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi (virkninger av nedleggingen)

Dammen befinner seg i Lommedalselva og reguleres ikke. Vannføringen i elva vil derfor ikke bli påvirket av nedleggingen.

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Endringer på vanntemperatur, isforhold og lokalklima er ubetydelige.

3.3 Grunnvann

Nivået til grunnvannet er ikke kjent i området men det er ikke forventet at nedleggingen kan ha negative konsekvenser på det, da magasinet bak dammen er veldig lite. Bolighuset ved dammen skal rives.

Det skal ikke bygges nye boliger nærmere enn 30 m fra elva. Små endringer i grunnvann nivået ved dammen er derfor vurdert uten konsekvenser for fremtidige boliger.

3.4 Ras, flom og erosjon

Vannstanden i elva vil bli noe lavere oppstrøms Løkkafossen etter nedleggingen. Det vil tilstrebes å beholde en foss der dammen står i dag. Nivå til fjellfundamentet under dammen er ukjent, derfor er det vanskelig å forutsi hvor mye vannstanden vil senkes, og om det fortsatt vil være et lite vannspeil oppstrøms fossen etter tiltak.

Det er ingen demping i magasinet oppstrøms dammen per i dag og nedleggingen vil ikke endre flomforholdene.

Det er ikke identifisert fare for skred i området.

3.5 Rødlistearter

Det er gjort søk i artskart og naturbase mht eventuelle truede arter i dammen og området rundt.

I naturbase er hele Lomma angitt som leveområde for elvemusling. Elvemusling er kategorisert som sårbar (VU) i Norsk rødliste fra 2015, og angitt av Miljødirektoratet som art av særlig stor forvaltningsinteresse. Det er ikke gjort konkrete funn av elvemusling ved dammen ved Løkkafossen, men flere andre steder i Lomma. Det kan likevel ikke utelukkes forekomst av elvemusling i eller ved dammen ved Løkkafossen.

I omtalen av Lomma i Naturbase fremgår det at fossefall og vintererle hekker flere steder langs vassdraget.

Eventuelle forekomster av elvemusling kan være sårbare og utsatt i en anleggsfase i forbindelse med riving av damanlegget. Det vurderes likevel som positivt for livsvilkårene for elvemusling og andre vannlevende arter at dammen rives, og at området rundt dagens dam tilbakeføres til en mer opprinnelig økologisk tilstand (se omtale i avsnitt 3.7).

Rødlisteart	Rødlistekategori	Funnsted	Påvirkningsfaktorer*
Elvemusling	VU	Lomma	PåH (Påvirkning på habitat)

* se www.artsdatabanken.no

3.6 Terrestrisk miljø

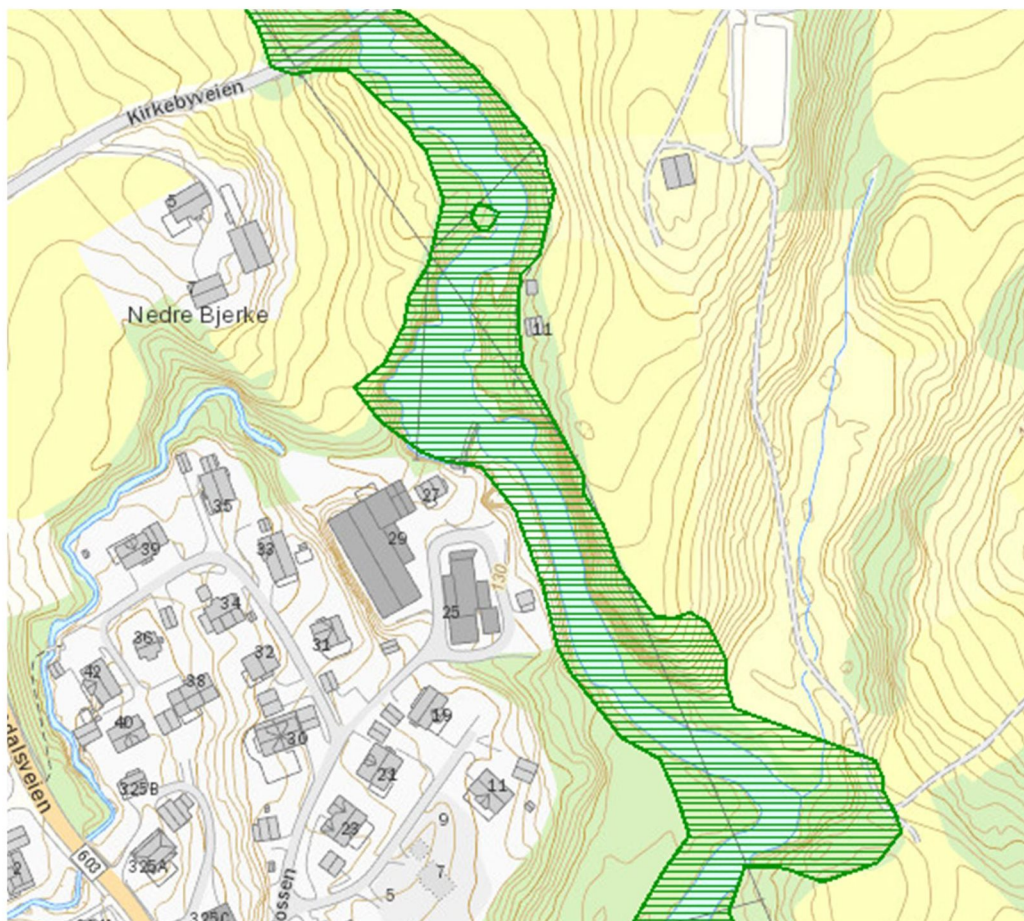
Elveløpet rundt dammen er omkranset av bebyggelse og jordbruksarealer. Naturmiljøet rundt Lomma er beskrevet i naturtypekartleggingen for Bærum kommune, sist oppdatert 2007, og gjengitt i Naturbase.

Hele Lomma er registrert som naturtype Viktig bekke drag. Lokaliteten er beskrevet som *bekk i intensivt drevet jordbrukslandskap* og gitt verdiklasse A – svært viktig.

Fuglelivet er omtalt som rikt og omfatter bl.a. spurvefugl, spetter og ender. Fossekall og vintererle hekker flere steder i vassdraget.

Lomma er en viktig landskapsøkologisk korridor i et intensivt drevet kulturlandskap, og danner sammen med Sandvikselva/Isielva en sammenhengende korridor fra sjøen til marka.

Det er ikke registrert verneområder, eller forekomst av prioriterte arter og utvalgte naturtyper ihht. Naturmangfoldloven i eller ved dammen.



Naturtype viktig bekke drag. Kilde: Naturbase

Sett i sammenheng med størrelsen på naturtykelokaliteten, og den økologiske funksjonen elva utgjør, vil ikke riving av dammen utgjøre noe inngrep i naturtypens tilstand. Tvert imot må tilbakeføring av elveløpet til en mer opprinnelig økologisk tilstand vurderes som positivt for

naturmiljøet rundt damlokaliteten, og for bevaring av naturtypens funksjon som en viktig del av den blå-grønne strukturen i Bærum kommune.

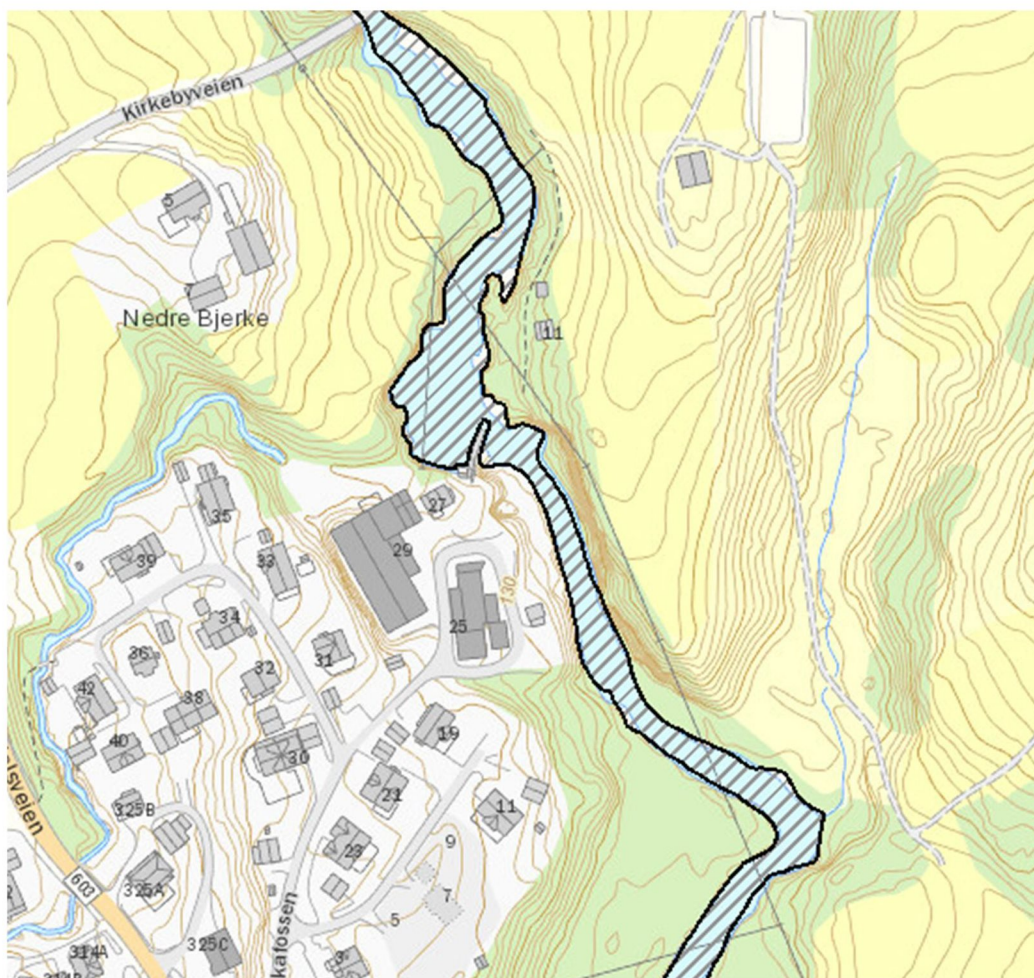
3.7 Akvatisk miljø

Lomma er registrert som naturtypen Viktig bekkedrag i Naturbase. Se omtale avsnitt 3.6.

I omtalen av Lomma i Naturbase omtales elva som en rik lokalitet med tanke på å huse ferskvannstilknyttede insekter og andre invertebrater. Lomma er også registrert som leveområde for elvemusling (VU), sist dokumentert i 2006.

Elvemusling er lokalisert flere steder i vassdraget, blant annet ved Haug ca. 1 km sør for Løkkafossen. Bestanden i Lomma beskrives som å være i tilbakegang og være preget av dårlig rekruttering. Mulige årsaker beskrives som utslipp av spillvann fra omkringliggende bebyggelse og nedslamming som følge av erosjon fra landbruket.

Elvemuslingen er avhengig av ørret eller laks for å kunne gjennomføre en vellykket livssyklus. God tilstand for ørretbestanden vil derfor også kunne bedre forholdene for elvemusling.



Arter av nasjonal forvaltningsinteresse *elvemusling*. Kilde: Naturbase

Basert på registrering av viktig bekke­drag i verdiklasse A og leveområde for sårbar art som elvemusling (VU), vurderes Lomma å ha stor verdi for naturmiljø.

Damområdet fremstår i dag som et delvis naturlig elveløp, med et terskelement og foss med nedenforliggende kulp, men med en rekke gamle fysiske inngrep som hører til det gamle damanlegget. Nedleggelse av dammen vil dermed bidra til å tilbakeføre denne delen av Lomma til en mer opprinnelig økologisk tilstand. Fjerning av dammen vil derfor ha en positiv effekt for naturmiljø i denne delen av Lomma. Elva har blant annet en stamme av ørret, og en senkning av Løkkafossen vil kunne lette vandring av ørret og andre arter oppover vassdraget.



Løkkafossen

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale lakse­vassdrag

Lokaliteten er en del av verneplan for oslomarkvassdragene. Friluftsliv var en viktig bakgrunn for vernestatusen, og disse områdene ble vernet i 1973 på generelt grunnlag for å unngå mer kraftutbygging.

Nedlegging av dammen for å føre elva tilbake til mer opprinnelig vassdragstilstand vurderes derfor som positivt.

Elvestrekningen ved Løkkafossen er ikke angitt som en lakseførende strekning i Vassdragsatlas.

3.9 Landskap

Landskapet i området rundt dammen vil bli uendret av nedleggingen, mens nedlegging av selve dammen vil fjerne gamle, forfalne tekniske inngrep, og gi elveløpet et mer opprinnelig utseende. En

rivning av dammen vil føre elven tilbake til sitt tidligere naturlige løp, og dette vurderes som positivt for opplevelsen av landskapet.

3.10 Kulturminner og kulturmiljø

Bærum Kommune v. kulturvern samt natur og idrett, AB historielag og Lommedalen vel er kontaktet med forespørsel om det kunne være av interesse å overta damanlegget med henblikk på restaurering og istandsetting. Det er ingen interesse for dette blandt de forespurte. Det er ingen registrerte kulturminner eller freda bygninger ved dammen.

Dammen ble bygd i forbindelse med kraftproduksjon til en hosliggende trevarefabrikk. Det vil bli vanskeligere å merke spor av områdets industrielle fortid etter nedleggingen av dammen, men det er tenkt at inntaket og de gamle turbinene skal beholdes. Det vil antagelig også bli værende igjen en foss i elva, som vil fortsette å begrunne navnet «Løkkafossen».

3.11 Jord- og skogressurser

En del av arealet som er oversvømt i dag på grunn av oppdemning vil bli tørrlagt. Det vil imidlertid være et flomutsatt område, som vil tilbakeføres til en naturlig tilstand. Nedleggingen har ingen konsekvens for jord- og skogressurser.

3.12 Ferskvannsressurser

Dammen har blitt brukt for kraftproduksjon tidligere i forbindelse med drift på en trevarefabrikk. Dammen har ikke lenger noen funksjon, og nedleggingen vil derfor ikke ha konsekvenser på bruk av ferskvann som ressurs.

3.13 Brukerinteresser og friluftsliv

Dammen befinner seg på privat eid grunn og er derfor ikke åpen for allmennheten. Det er lite ferdsel i nærheten av dammen, og det er ikke registrert noe bruk av vannspeilet oppstrøms dammen. Det foregår ikke bading. Fisking ved fossen nedstrøms dammen observeres en til to ganger i året, og praktiseres kun av lokal kjente. Det har ikke blitt observert folk ved hytta på elvens venstre bredde. Det finnes ingen allment tilrettelagte turstier i området.

Etter boligutbyggingen vil området fortsatt bli privateid. De som bor på eiendommen vil ha tilgang til elva. Det er vurdert at opplevelsen av elva for beboende ikke vil være dårligere etter nedleggingen av dammen. Det er tvert imot en fordel at man fjerner dammen som risikerer å kollapse.

3.14 Samfunnsmessige virkninger

Nedleggingen har ingen betydning for samfunnet i et større perspektiv.

3.15 Samlet vurdering

Konsekvensene for de forskjellige temaene er sammenstilt i tabellen under. Tiltaket ventes å ha ingen eller en liten positiv konsekvens samlet sett.

Tema	Konsekvens	Søker/konsulent sin vurdering
Vanntemp., is og lokalklima	Ingen	<i>konsulent</i>
Ras, flom og erosjon	Liten positiv	<i>konsulent</i>
Ferskvannsressurser	Ingen	<i>konsulent</i>
Grunnvann	Ingen	<i>konsulent</i>
Brukerinteresser	Ingen	<i>konsulent</i>
Rødlistearter	Liten positiv	<i>konsulent</i>
Terrestrisk miljø	Liten positiv	<i>konsulent</i>
Akvatisk miljø	Liten positiv	<i>konsulent</i>
Landskap	Liten positiv	<i>konsulent</i>
Kulturminner og kulturmiljø	Liten negativ	<i>konsulent</i>
Jord og skogressurser	Ingen	<i>konsulent</i>
Oppsummering	Ingen/liten positiv	<i>konsulent</i>

4 Avbøtende tiltak

Nedlegging av dammen på Løkkafossen har få og små konsekvenser for brukerinteresser eller for miljø, og det er derfor ikke planlagt avbøtende tiltak i forbindelse med en riving. Det er vurdert at nedleggingen ikke vil skape konflikt, men tvert imot være et positivt tiltak for vassdraget, og et positivt tiltak for å sikre området mot et uventet og akutt dambrudd.

Endelig utforming av elva kan bestemmes når dammen er fjernet og fjellfundament under dammen er avdekket. Intensjonen er å fjerne anlegget og å så langt som mulig tilbakeføre vassdraget til forholdene slik det var før anlegget ble bygget, i tråd med vannressursloven § 41. Dette er også ansett som det mest gunstige med tanke på naturmiljø og vassdragsmiljø på stedet. Det legges med andre ord opp til fjerning av tekniske inngrep, og ellers overlate vassdraget til fri utvikling.

Fundamentet kan eventuelt ved behov justeres for å beholde en foss i elva.

Ved behov vil det også tas avbøtende tiltak mot midlertidige ulemper i anleggsperioden.

5 Referanser og grunnlagsdata

Naturbase (Miljødirektoratet)

Artskart (Artsdatabanken)

Kilden (NIBIO)

6 Vedlegg til søknaden

1. Oversiktskart (1:50 000).
2. Detaljert kart over området (1:5000).
3. Sweco notat: Dam Løkkafossen i Lommedalen (2013)
4. Nves damtilsyn: uttalelse angående klassifisering

Vedlegg 1



Vedlegg 1: Oversiktskartskart Nedleggingssøknad Løkkafossen dam

Oppdragsgiver: Løkkafossen AS
Oppdragsnummer: 29162001

1:50 000



Corine og OSM - Geodata AS

Vedlegg 2



Vedlegg 2: Detaljert kart Nedleggingssøknad Løkkafossen dam

Oppdragsgiver: Løkkafossen AS
Oppdragsnummer: 29162001

1:5 000

Vedlegg 3

NOTAT

OPPDRAAG DAM LØKKAFOSSEN LOMMEDALEN	OPPDRAAGSLEDER Leif Otto Almestrand	DATO 07.06.2013
OPPDRAAGSNUMMER 173780	OPPRETTET AV Leif Otto Almestrand	

Leif Otto Almestrand

INNLEDNING

Dam Løkkafossen er et gammelt damanlegg beliggende i Lomma nær Lommedalen skole om lag 2,7 km nord-nordvest for Bærums Verk. Dammen er oppgitt til å være 6 m høy. Den demmer et inntaksbassengt med flate om lag $A=1000 \text{ m}^2$. Bekken Skolebekken har utløp til inntaksbassenget om lag 25 m oppstrøms dammen. Damanlegget er en del av et gammelt industrikraftanlegg og fungerte ifm. kraftproduksjon til en hosliggende trevarefabrikk. Før dette skal visstnok deler av anlegget ha vært en del av tømmerfløtesystemet i elva.

Området vest for damanlegget er søkt bebygget med boliger. Utbygger er Løkkafossen AS. I forbindelse med søknadsprosessen vil kommunale myndigheter ha dammen vurdert med sikte på å "finne en minimumsløsning for istandsetting/delvis nedlegging av vassdragsanlegget". Sweco Norge AS har fått oppdraget med å gjøre en slik vurdering.

ARRANGEMENT

Det foreligger ikke tegninger over anlegget. Arrangementsbeskrivelsen som følger er basert på inntrykk fra synfaringen.

Damanlegget består av en kanal på østsiden, en sperredam og en inntakskonstruksjon lagt på vestsiden. Fra inntaket fører et tilløp ned til 2 turbiner. Avstanden fra inntaket til turbinene er om lag 15 m.

Sperredammen spenner over en bredde på om lag 26 m. Østre del av dammen er i form av en U-formet kile. Denne har en bredde på om lag 8,5 m målt i vannspeilsnivået. I vestre del er et bunnappeløp.

Dammen er en murdam. Damkroppen har en kronebredde på om lag 1,2 m målt i i toppen. Nedstrøms side skråer om lag 1/3. Oppstrøms side er sannsynligvis vertikal. Høyden fra damkronen ned til nedstrøms fot er om lag 6 m. Damkroppen består av en kjerne med stein lagt i mørtel og med et betongmørtelsjikt lagt på overflaten. Kronen er i form av en betongplate.

Inntaket på vestsiden består av en boksformet murkonstruksjon forsynt med en rist og et stengeorgan. Tilløpet som fører ned til turbinene synes å være sprengt ut i fjell.

Ved utløpet av tilløpet er rester etter kraftstasjonen i form av to sugerørsturbiner i dagen. Avløpet fra disse er tildekket.

1 (8)

Sweco
Fornebuveien 11
Pb 400
NO-1327 Lysaker, Norge
Telefonnummer +47 67 128000
Faks +47 67 125840
www.sweco.no

Sweco Norge AS
Org.nr: 967032271
Hovedkontor: Lysaker

Leif Otto Almestrand
Senior Vannkraftingeniør
Energi
Mobil +47 97535248
leif-otto.almestrand@sweco.no



Figur 1 - Oversikt Dam Løkkafossen

Fra inntaket og opp mot Skolebekken er bygget en støttemur. På bakenforliggende platå er et bolighus. Støttemuren består av en tørrmurt nedre del og en øvre del av betong.

Kanalen på østsiden har to vangemurer bygget tilsvarende dammen og med en betongmørtelsåle. Kanalen åpner seg mot innløpet i oppstrøms ende. Bredden i nedstrøms ende er 2,75 m. Østre (høyre) mur er 46 m lang og fungerer samtidig som støttemur for bakenforliggende masser. Vestre (venstre) vangemur mot elva er om lag 24 m lang.

Bunnen av kanalen ligger i nivå 0,3 m under ok damkrone. Venstre vangemur er om lag 1,3 m høy og høyre 1,7 m høy. Det er føringer for setting av bjelkestengsel ved utløpet av kanalen. Her er 2 klosser på hver side for å sikre stabiliteten.

BEFARING 08.05.2013

Dammen ble synfart 08.05.2013 på formiddagen. Deltagere var :

Geir Eide – Løkkafossen AS

Peter Mollø-Christensen Knudsen – Løkkafossen AS

Leif Otto Almestrand – Sweco Norge AS

Området var tilnærmet snøbart. Vannføringen bar preg av den pågående snøsmeltingen. Hele tilsiget rant ut gjennom "kile"løpet i dammen (ref. foto)



Figur 2 - Løkkadammen sett fra nedstrøms side)



Figur 3 . Løkkadammen, erodert damhel ved bunnløp

Damkonstruksjonen er lagt på en fjellbrink. Kanalen på østsiden har utløp til en kløft oppe på brinken og herfra videre ned i elveløpet. Damkroppen synes å være lagt på selve brinken med damhel i foten av brinken. Hele konstruksjonen synes å være fundamentert på fjell.

Betongoverflaten i damkroppen var sterkt oppsprukket. I nedstrøms damhel rundt og til side for bunnløpsåpningen (dammens vestside) var deler av damkroppen erodert bort i en dybde av om lag 0,5 m (ref. foto).

Kanalen var tørrlagt på befaringstidspunktet. Det var ikke tilsig av vann fra elva ved aktuell vannføring (som var en vårflomvannføring).

Kanalen er tilvoks med busker og trær. Kanalvangene var dekket med mose. Synlige partier var oppsprukket og østsiden som fungerte som støttemur hadde til dels gitt etter for bakenforliggende trykk. I foten ved vannløpet gjennom dammen var mørtelen vasket bort og steinen innenfor erodert. Her var frilagte glattstål fjellbolter som sannsynligvis er boltetypen brukt i dammen (ref. foto).



Figur 4 - Løkkadammen. Nedstrøms kanalseksjon

Dammens vestre del støter an mot inntakskonstruksjonen. Denne er en boks-betongkonstruksjonen med et sprekke-mønster som fulgte gamle støpeskjøter. Fra denne mot Skolebekken var støttemurkonstruksjonen. Denne hadde ikke synlige tegn på deformasjoner og syntes å være stabil (ref. foto).

Ved utløpet av tilløpet stod rester av to sugerørsturbiner, et remdriftshjul samt andre mekaniske etterlatenskaper.



Figur 5 - Løkkadammen. Fot kanalvange ved overløp.



Figur 6 - Løkkadammens vestsida. Kjerne damkropp

BEFARING 22.05.2013

Dammen ble synfart i.f.m. flomsituasjonen på Østlandet hvor det i enkelte områder var varslet flommer med gjentaksintervall 50 år.

Under befaringen var vannstands nivået i inntaksbassenget nådd en høyde som medførte overløp både over damkronen samt i kanalen utover det som rant i U-løpet. Dammen stod og det ble ikke registrert tegn på at den skulle begynne å rase.

Vannføringen på befaringstidspunktet anslår vi til $q=60 \text{ m}^3/\text{s}$. En flom med gjentagsintervall 200 år er oppgitt til $q_{200}=83 \text{ m}^3/\text{s}$.



Figur 7 - Løkkadammen 22.05.2013

VURDERINGER

U-løpet i dammen er lite trolig forårsaket av et dambrudd. Det er sannsynligvis bevisst åpnet for å redusere belastningene på dammen etter at den ikke lenger hadde noen funksjon. Den føre dette tidligere seksjonen var sannsynligvis dammens flomløp.

Selve damkroppen er kondemnabel. Den er delvis i oppløsning og har ikke tilfredstillende beregningsmessig stabilitet etter dagens krav. Nedbrytningen vurderer vi skyldes en kombinasjon av lekkasjevann og frostsprengning.

Kanalen er også i dårlig stand men vi anser den som en konstruksjon på siden av selve dammen. Den får kun vann i flomsituasjoner ved store tilsig.

6 (8)

NQTAT
07.06.2013

Støttemurkonstruksjonen på vestsiden sammen med inntaket vurderer vi som stabil.

Foreslåtte tiltak er som følger :

- Dammen mellom inntaket og venstre kanalside bør i sin helhet rives (fjernes).
- Kanalen vurderer vi bør beholdes. Den innebærer ingen sikkerhetsmessig risiko knyttet til aktuelle vannføringer og vil kunne komme til nytte. Ved byggearbeider i dam/inntaksområdet vil kanalen være naturlig å bruke ved behov for tørrlegginger. Dette vil gjelde nåværende utbedringsarbeider. Utover dette er fallet vellegnet for utnyttelse i et nytt småkraftverk og kanalen vil være et nyttig element i en slik forbindelse.
- Inntaksboksen på vestsiden kan beholdes med enkelte utbedringer. Den bidrar til å stabilisere støttemuren og fyllingen på baksiden. "Boksen" står på en forhøyning og vil sannsynligvis i stor grad bli tørrlagt ved fjerning av damkroppen. Rivesnittet mot damkroppen må i så fall bearbeides. Vi foreslår at dette skråes 1:10 (ref. foto) og forsegles med en armert påstøp som forankres med bolting. Utover dette bør sprekkene/sårene generelt i betongen forsegles.
- Innløpet og utløpet på tilløpet må lukkes. Lukkingen i nedstrøms ende må dreneres slik at lekkasjevann slipper ut.
- Støttemuren mellom inntaksboksen og Skolebekken er stabil slik den står. Den tørrmurte nedre delen er bygget av relativt stor stein og blokk. Den drenerer bakenforliggende masser og er stabil for strømmende vann. Dersom ikke området bak belastes mer enn hva tilfellet er i dag vurderer vi tiltak her som unødvendige.
- Foten av venstre kanalvange i elveløpet der stein er blottlagt bør beskyttes med en påstøp.
- Restene av mekanisk utstyr ved turbinene sammen med disse bør fjernes. De er til fare for lekende barn.

Ved å fjerne dammen vil vannstanden i bassenget senkes. Hvor mye og effekten oppover i vassdraget vil være avhengig av terrengprofilet i damaksen etter riving. Dette blir bestemmende profil og får effekt et stykke oppstrøms i elva.



Figur 8 - Løkkadammen. Forslag skjæresnitt Inntaksboks-Dam

Vedlegg 4

Stoskopf Mathilde

Fra: Sivertsgård Roar <ros@nve.no>
Sendt: 5. april 2017 14:45
Til: Stoskopf Mathilde
Emne: Løkkafossdammen

Hei Mathilde,

Viser til telefonsamtale i dag 5.4.2017 hvor jeg ble spurt om vi krever innsendt forslag om konsekvensklasse for Løkkafossdammen. Vår tilbakemelding til dette er at det ikke har noen hensikt å få dammen klassifisert siden dammen allikevel skal rives innen relativt kort tid.

Roar Sivertsgård
Senioringeniør
Tilsyns- og beredskapsavdelingen
Seksjon for damsikkerhet



Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)
Telefon: 09575 eller direkte: 22959473, mobil: 97744398
E-post: nve@nve.no eller direkte: ros@nve.no
Web: www.nve.no