

Foto: Arne Jørgen Kjøsnes / NVE

NIVA



Webinarserie

kl. 11.00-11.45

Lær mer om blågrønne
og naturbaserte løsninger

NATURBASERT SONE

Webinarserie åpen for alle:

- Inviterte foredragsholdere fra forskning og forvaltning m.fl.
- Vanligvis ca. en gang i måneden,
torsdager kl.11.00-11:45
- Info, påmelding, presentasjoner og opptak: www.niva.no/nbs
- Forslag til tema eller andre innspill: nbs@niva.no



**Velkommen til
Naturbasert Sone!**

NIVA



NVE

Slindelva i Selbu kommune, Trøndelag



An aerial photograph showing a winding river, the Slindelva, flowing through a verdant landscape. The river is surrounded by dense green forests and meadows. In the background, rolling hills and small clusters of houses are visible under a sky with scattered clouds. The lighting suggests a late afternoon or early morning setting.

Restaureringsprosjektet i Slindelva - et
samarbeidsprosjekt mellom Statsforvalteren i
Trøndelag og Norges vassdrags- og energidirektorat

Foto: Bernt Arne Kulset

Litt om vassdraget

- Slindelva
- Regulert (første kraftstasjon i Selbu, 4.juni 1923)
- Elva har en normalvannføring på ca 12-14 m³/s
- Minstevannføring på 0,5 m³/s

- Selbusjøen (renner ut i Tr.heim via Nidelva)

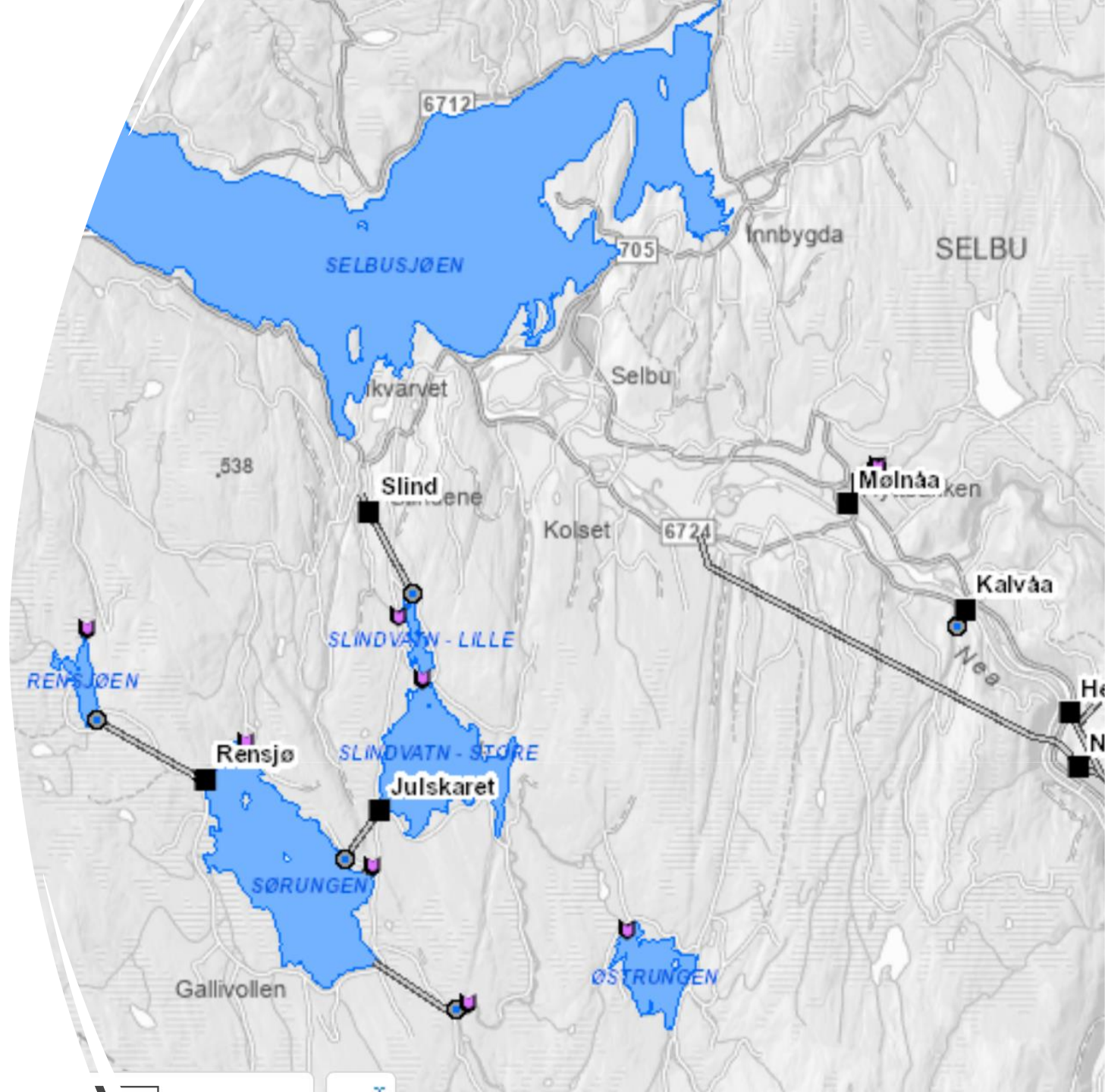
LRV 151,87 HRV 158.17

Første regulering ca 1920

Reguleringen medførte flere ras langs sjøen

Slindelva får vannet fra

Store – og Lille Slindvatn,
Østrungen, Sørungen og
Rensjøen



Kanalisert ca 1940-1942

- Hindre utrasing/tilbakegraving
- Lette tømmerfløtinga





639

Kanal Slindelven

Foto: eier:Statkraft

30-9-1940

Området

Privat grunn. (8 grunneiere (sameie))
Statkraft eier langs elva

Fitjan fuglefredningsområde (205 daa)

A-B Kunstig kanal, C Oksbrua

D Kjøreterskel. Kjørbart også v pkt B

Beite-og hvileplass for hekkende og trekkende fugler. Registrert over 150 arter

Horndykker, vipe, storspove, kvinand, grågås, trane, gråhegre, rødstilk mm.

Pattedyr som elg, rådyr, bever, rev...

Området er også brukt som turområde (B-C-D)



Historien bak

- Høsten 2019 tok **Statsforvalteren** i Trøndelag kontakt med NVE angående et mulig restaureringsprosjekt i Slindelva i Selbu kommune, Trøndelag. Hensikten var å føre elva tilbake til sitt opprinnelige elveløp som ble stengt av tidlig på 1940-tallet
- Anbudsrunde (kun en tilbyder)
- NVE, som var på utkikk etter aktuelle restaureringsprosjekter, ble med i prosjektet og tok ansvaret for prosjektering samt utførelse gjennom NVEs anleggsenhet
- SF ble byggherre, og NVE byggherrens representant

Kostnadene ble også delt der SF skulle bidra med ca 1 mill og NVE med 4 mill.+ egeninnsats (prosjektering og utførelse) . Budsjettet ble økt etterhvert

Hva skulle gjøres?

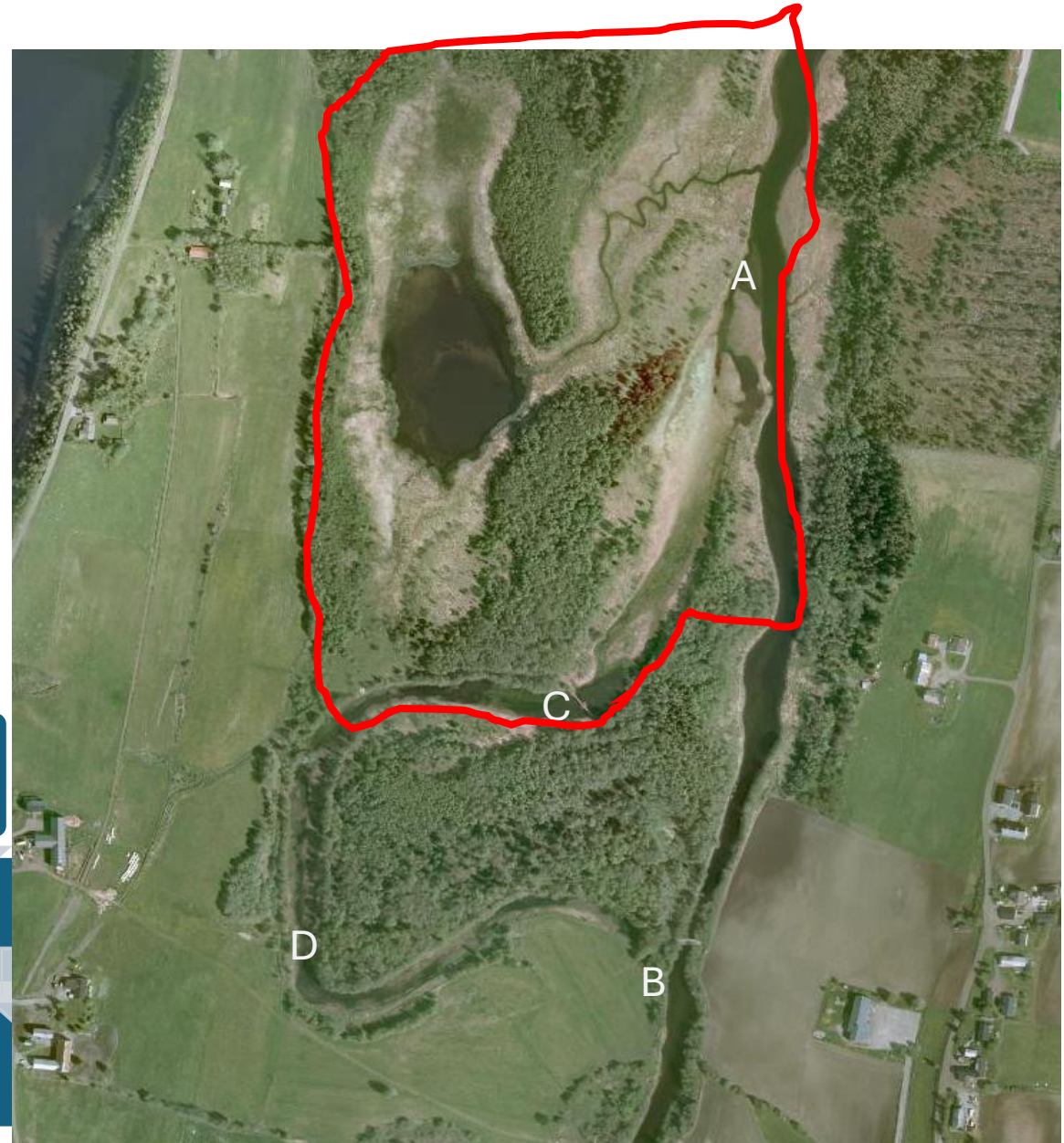
Grave ut hele løpet ned til ønsket kote

Legge utgravde masser på jordet

Terskel over dagens kanal

Lede elva inn i gammelløpet

Hovedstrømmen blir i gammelt løp med et lite overløp i dagens kanal



Hovedmål

Reetablere opprinnelig meanderende elveløp slik at elva blir en del av fuglefredningsområdet

- Variasjon, rom for økt diversitet av fugler ved at området får rennende vann
- Økt lengde på elva gir mer vanndekt areal –gagner vannlevende organismer
- Økt bunndyrproduksjon –næring for fugl og fisk
- Oppvekstområde for storørret
- Økt biologisk mangfold
- Nasjonale og internasjonale mål å restaurere natur



Mange hensyn å ta

Grunneiere (ikke øke
grunnvasspeilet –
vassjuk jord)

Isproblematikk?

Tilgang til området
grunneiere?

Tilgang turgåere?

Fuglefredningsområde

Fremmedarter?
Slirekne

Bruene i området?

Hensyn til båttrafikk



Hvordan komme i gang?

- Ha et godt prosjekt
- Velbegrunna mål med prosjektet
- Penger
- Grunneiers tillatelse
- Skap lokal forankring
Folkemøte/infomøte



Planlegging

Bruk god tid på planlegging

Rådfør deg med entreprenør
(metoder, tid, pris,
utfordringer etc)

Sett opp ulike scenarioer



Jordprøver for sjekk av evt. forurensa grunn

Oppstart mars 2020

- Drenere det gamle elveløpet
- Kvalitetssikre masser (ulike masser)





Prosjektering

- Lengde- og tverrprofil (utfordrende når massene er ukjent)
- Masseberegning, utforming av løp



- Når Selbusjøen er nedtappet er det bergterskelen v utløp av elva som bestemmer nivå i elva
- Når vannivået kommer over berget, er det reguleringa av Selbusjøen som bestemmer vannstanden i nedre del av elva

Opprinnelig plan

Oppgradere driftsvei **1**

Kjøre masser ut/inn på tele **1-3**

Anleggsvei i elveløpet

Legge massene på dyrkamarka **4**

Flytte gammel bru for senere/permanent
tilgang til området **5** til **2**



Faktiske oppgaver

Grunnboring og sjakting 1

Fjerne slirekne 2

Ny driftsvei 3

Drenere hele løpet 4

Fjerne matjord (dozing) 5

Lage anleggsvei over jordet 6

Forsterke sti/anleggsvei til Oksbrua 7

Grave opp elveløpet 8

Legge masser i ranker på jordet 9

Fjerne/forsterke ny Oksbru 10

Sikre samløp (bunnterskel) 11

Bygge terskel ved innløp 12

Sikre kanter/bunn fra pkt 10-8

Etablere kjørebru 13

Åpne opp gamleelva 14





Masser ble gravd opp og lagt
midlertidig på land for tørking

Våte og isholdige masser
kunne ikke legges på
dyrkamarka



Terskel/dam v innløp









Utsifting av Oksbrua

Kjørebru



Sikring av elveløp

- Fine masser som vil erodere lett
- Bunnsikring nedstrøms samløp
- Forventer forandringer



Kunstig «fugleøy»



Noen skjær i sjøen?

- Nesjøen skulle tappes ned – via Selbusjøen
- Medførte uvanlig høy vannstand i Selbusjøen sommer, høst og førvinter
- Kort arbeidsperiode i elvelløpet
- Uvanlig kald vinter 2024
- Minst 1 års forsinkelse



Teleløsning i mai

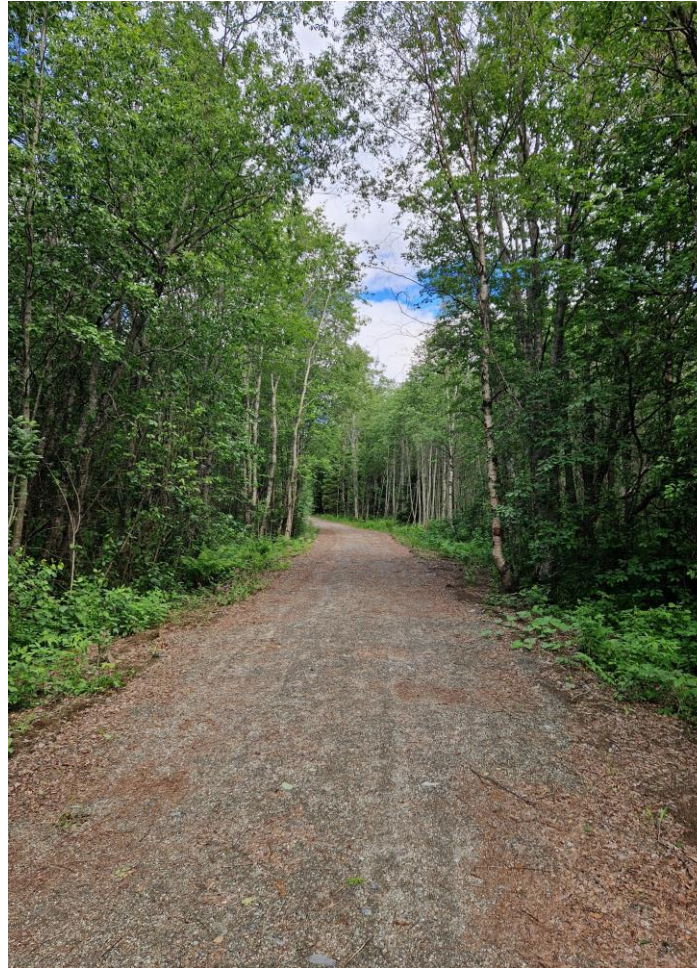
- Planen var å kjøre på tele
- Tele uteble og det måtte etableres anleggsvei
- Veldig mye sprengstein



Kjøring i elveløpet?

- Mye leire og vanskelige kjøre/graveforhold i elveløpet
- Leirbunn
- Måtte lage midlertidig adkomst på land
- Vannholdige masser blir til is





Erfaringer

- Usikkerhet om hva som må omsøkes og til hvem?
- Uforutsette ting oppstår – tid og penger
- Vi jobber ute i naturen – vær og føre – uforutsigbart, må improvisere
- Detaljplanlegging utfordrende – eks. gikk med mye mer stein enn antatt
- Avveing miljøhensyn (hva kan vi gjøre av arbeid mens det er hekking i nærheten?)
- Ting tar mye lengre tid
- Dokumenter på forhånd og gjør klare avtaler (oppretting, ekstraarbeid, vedlikehold)
- Worst case scenario

Takk for meg



ajkj@nve.no



Takk for i dag!

Velkommen til neste #naturbasertsone

26. september 2024

«Bynatur og mental helse»

Max Nawrath (NIVA)

Mer info: niva.no/nbs

Kontakt: nbs@niva.no



Foto: L. Barkved

NIVA