

Tiltaksplan Varhaugselvene

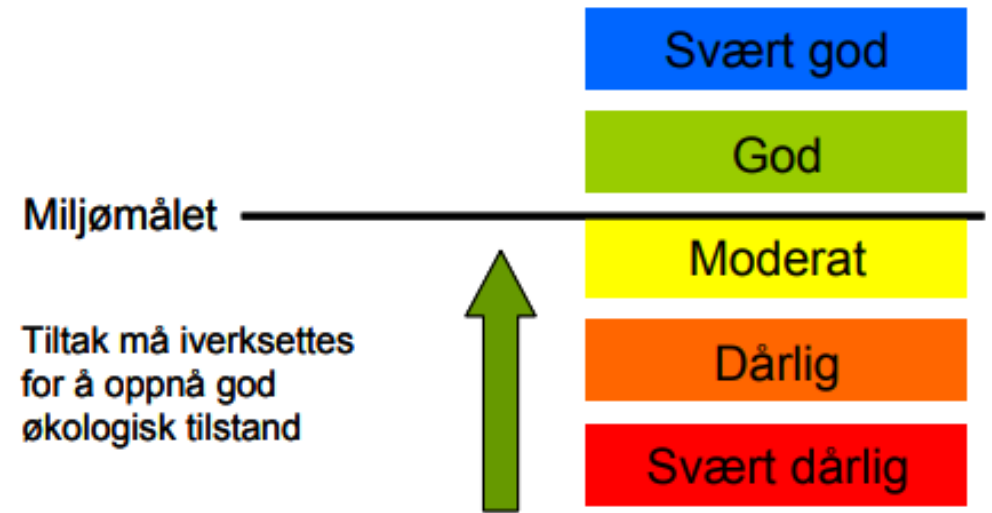
Møte med referansegruppe mandag 15.11.2021

Vannforekomst og miljømål

Status i dag

- Varhaugselvene er klassifisert som naturlige vannforekomster
- Delt i to vannforekomster, Nordre og Søndre
- Miljømålet er god økologisk tilstand for begge
- Mest følsomme kvalitetselement er bunndyr (indikator for oksygentilgjengelighet)

Tilstandsklassifisering og miljømål



Er det rett miljømål?

- Tvihaugbekken og Brattlandsåna er naturlige VF
- Reiestadbekken med sidebekker og Rongjabekken er SMVF
- Buvegbekken og Opstadbekken er SMVF

Kriterie for å peke ut som SMVF

> 50% erosionssikring/utretting, sommeruttørring

Hvordan oppnå miljømålene?



Fokusere på hovedproblemene

Tap av næringsstoffer og sediment til vann

Vandringshinder

Mangel på skjul og oppvekstområder

Mangel på gyteområder



Hvilke tiltak har effekt?

- Stanse punktutslipp, redusere overløp
- Redusert gjødsling av åker og eng
- Særlig fokus på areal som ikke holder igjen på næringsstoffer
- Gjødslingsfri randsoner
- Etablere naturlige kantsoner
- Bygge rensedammer

Tiltakstyper - prioritering

Type effekt	Regulering	Stimulering	Tekniske tiltak	Habitat tiltak
Unngå negativ påvirkning	1	3	3	3
Redusere negativ påvirkning	1	1	2	2
Bidra positivt til miljømål	2	1	2	1

1

Høy prioritet

2

Middels prioritet

3

Lav prioritet

Brannmannens lov:

- 1. Bevare
- 2. Beskytte
- 3. Gjenopprette

Tiltak Avløp

Generelle tiltak

- Planlegging for lokal overvannshåndtering
- Separering av overvann og spillvann
- Sanering av avløpssystemet
- Fjerne feilkoplinger og lekkasjer

Lokale tiltak

- Etablere fordrøyningsbasseng og rensebasseng ved utløp til elv
- Overvåking og måleprogram

- Hå kommune og private grunneiere har gjort mye for å kople private eiendomme på kommunalt nett.

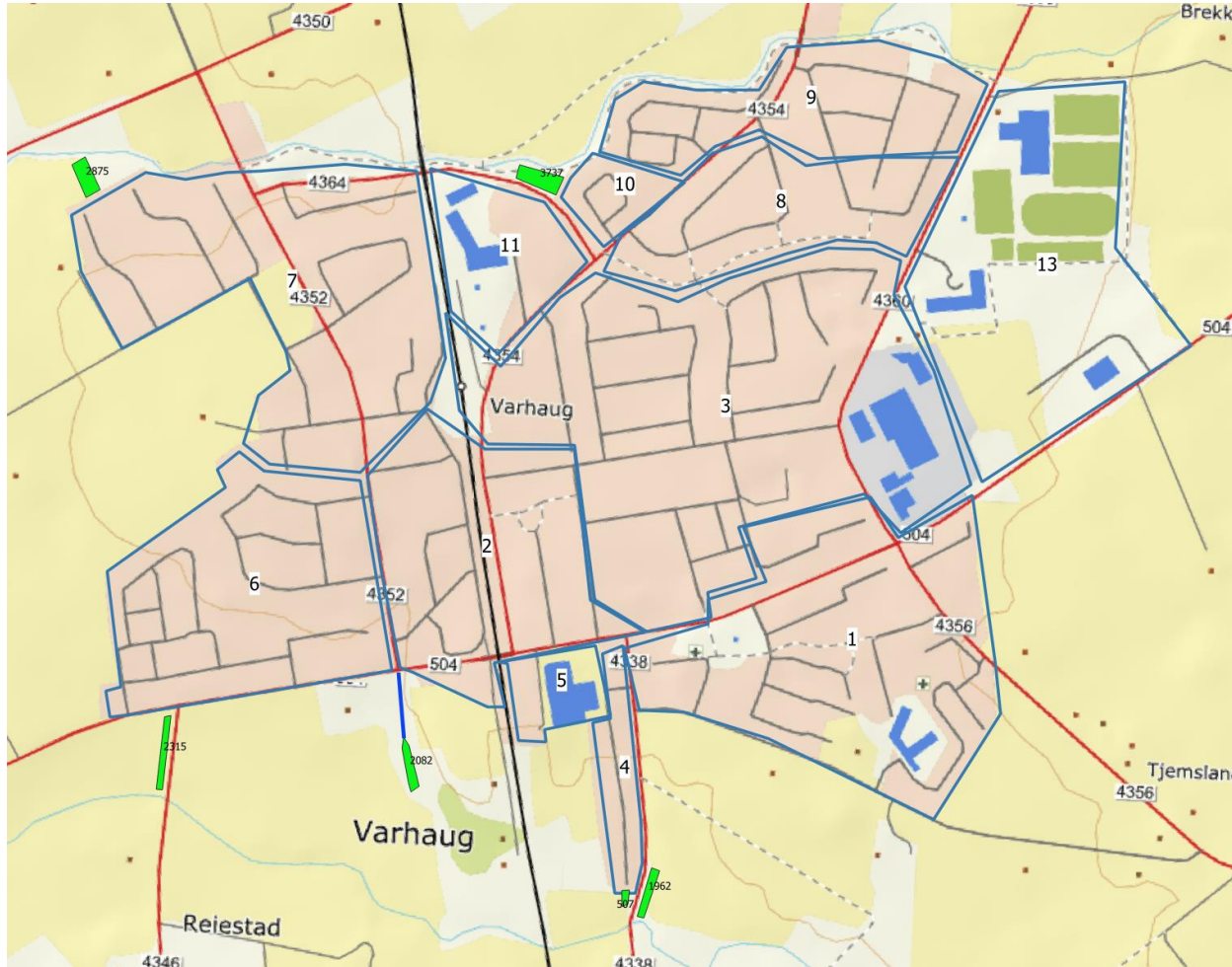
- 95% av alle eiendomme i kommunen er koplet på kommunalt nett

- Fortsatt mange tiltak som må gjøres også i Varhaug og i spredd bosetting.

- Det brukes lokal overvannshåndtering som prinsipp

Avløp – redusere påvirkning:

Etablere fordrøyningsbasseng med
rensefunksjon



- Etablere 6 bassenger
- $250 \text{ m}^3/\text{red.ha}$
- Klimapåslag 1,2
- Nødvendig volum Reiestadbekken ca. 8900 m^3
- Nødvendig volum Brattlandsåna ca. 21000 m^3

Dårlig med plass ved
Brattlandsåna

Tiltak Areal

Lokale tiltak

- Gjødslingsfri randsoner
- Etablere renseparker
- Restaurere myr

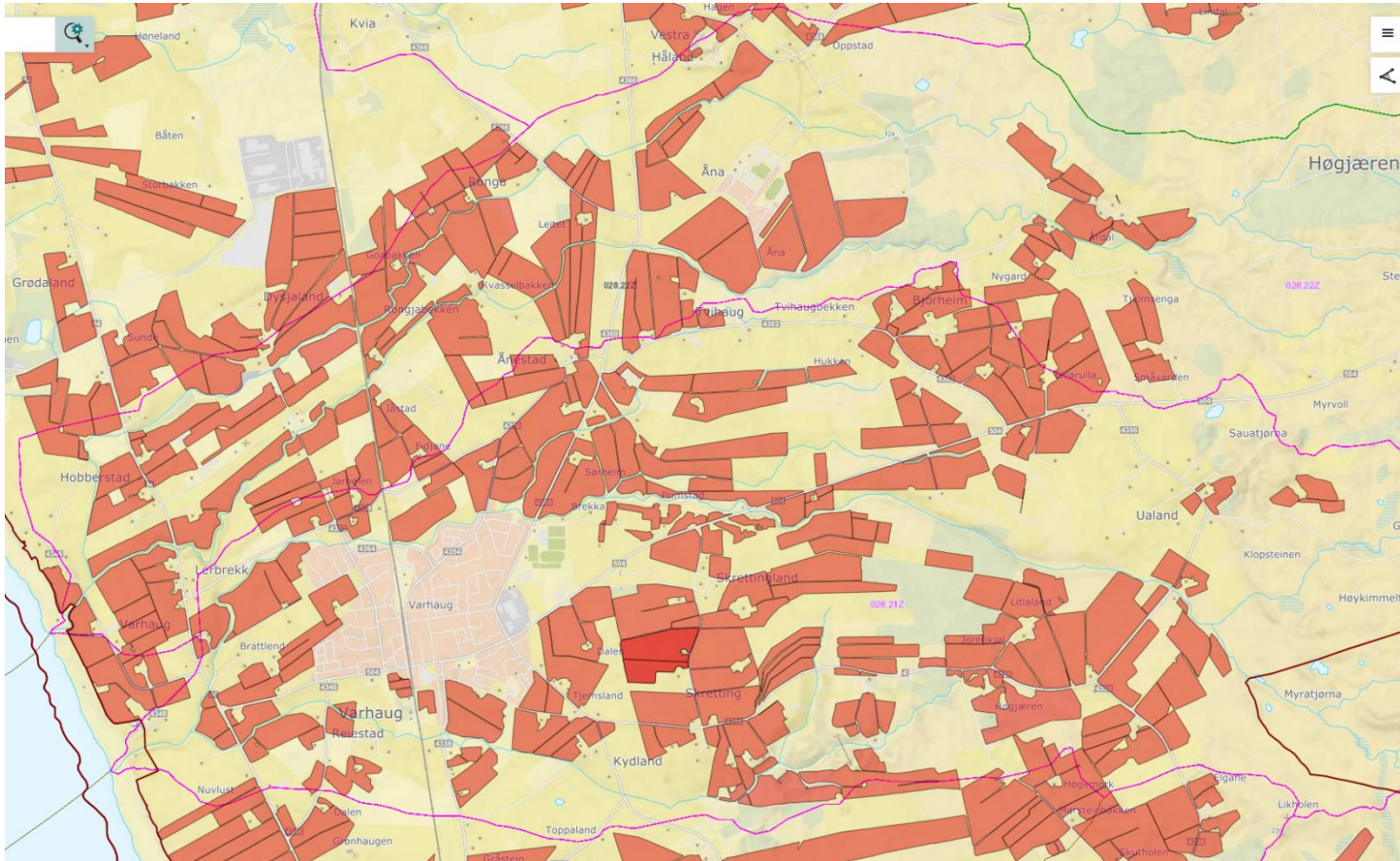
Habitattiltak

- Etablere naturlige kantsoner
- Restaurere gyteområder
- Etablere skjul og variasjon

- Hå kommune kan bruke tilskuddsordninger til å redusere påvirkning
- Hå kommune kan legge til rette for alternativ bruk av overskuddsgjødsel

Areal – redusere påvirkning:

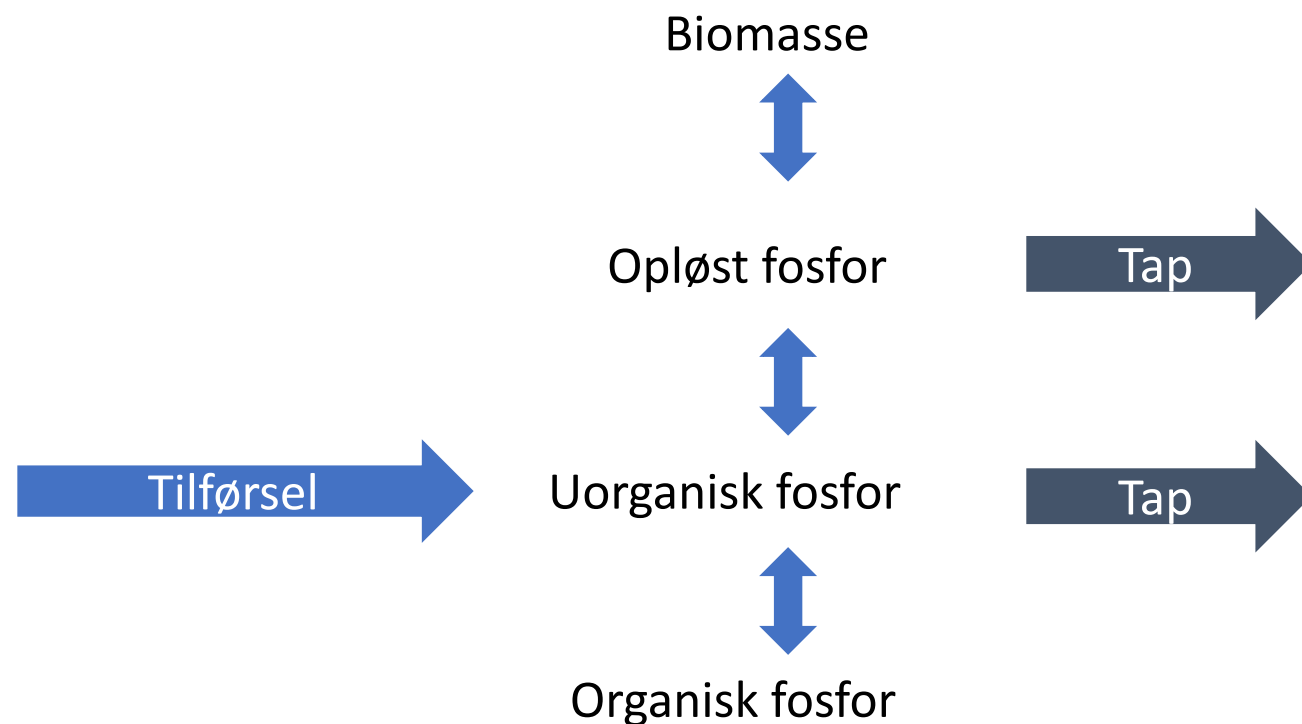
Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel



- Reduserer tap av næringstoff ved gjødsling med husdyrgjødsel
- Kan kombineres med slangespredning for å redusere risiko for skader på dyrkningsjord
- Mange som benytter seg av miljøvennlig spredning, men fortsatt ikke full dekning i nedbørsfeltet

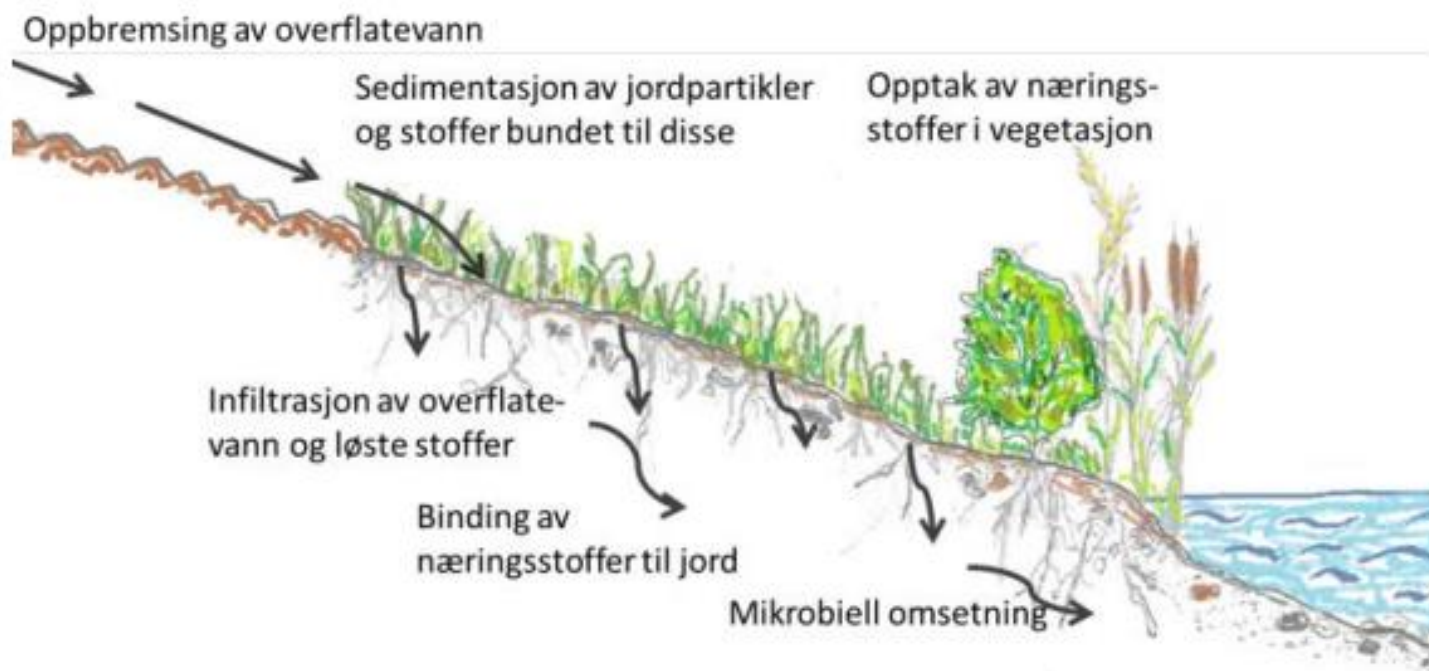
Areal – redusere påvirkning:

Redusert gjødsling av åker og eng



- Utfordring å kvitte seg med gjødsel
- Stort fosforoverskudd i jord allerede
- Redusert gjødsling vil ha effekt på lang sikt, men først når fosforlager i jord holder på å bli tomt

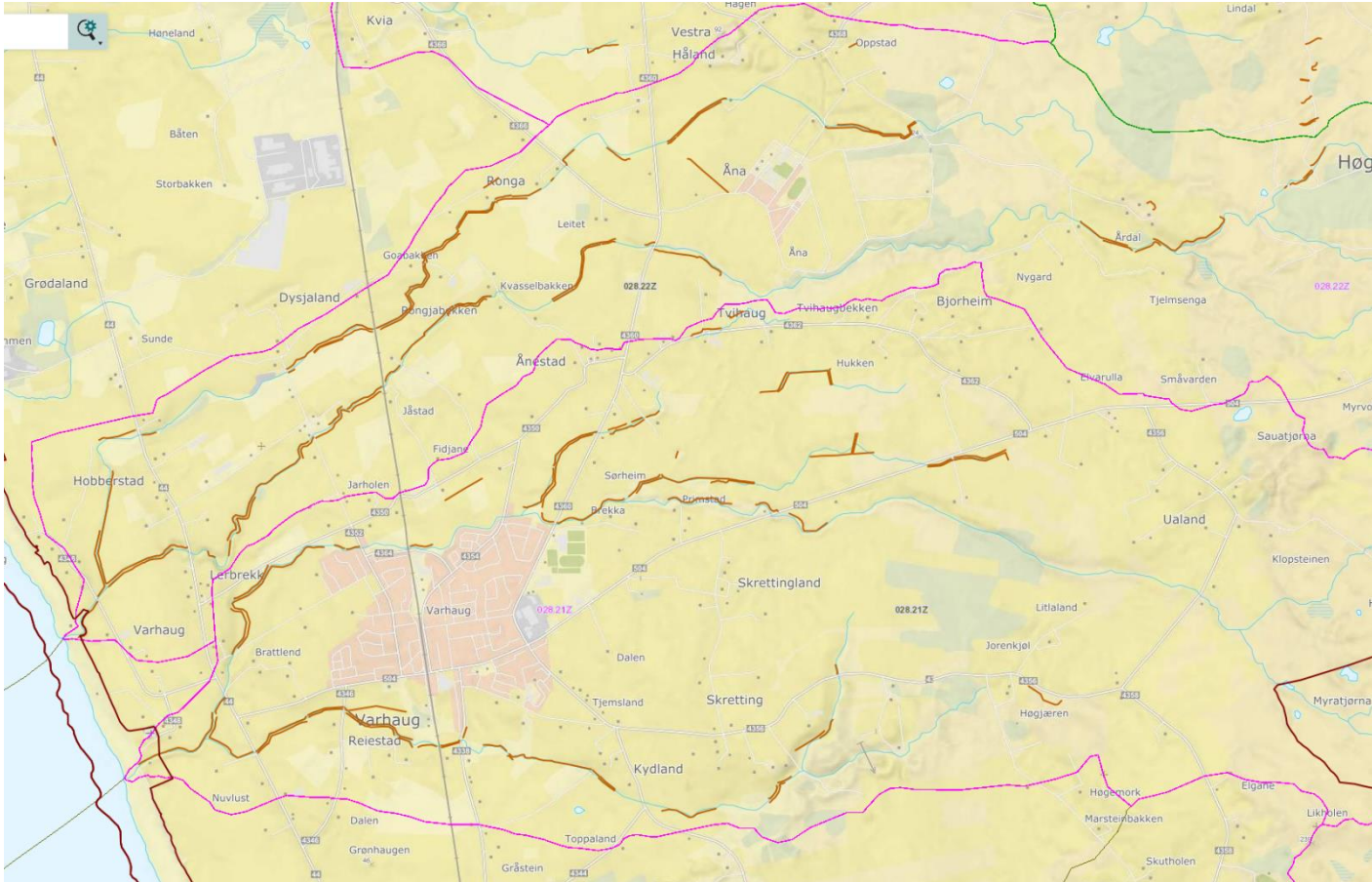
Areal – redusere påvirkning: Gjødslingsfri randsoner



Figur 1. Prinsippskisse av prosesser som skjer når overflatevann renner inn i og passerer en buffersone (Ill. A-GBB).

- Redusere avrenning fra dyrket mark
- Randsonens bredde må justeres etter fosforinnhold i jord.
- Har kun effekt på overflateavrenning ved areal som er drenert.
- Det gis tilskudd på 7 kr/m via RMP. Sonen må være minst 4 m bred.

Areal – redusere påvirkning: Gjødslingsfri randsoner



- Mange som allerede bruker gjødslingsfri randsoner, men fortsatt en vei å gå til 100% dekning
- Effektiv fjernelse av fosfor ved sedimentasjon av partikler (30-50%)
- Må anlegges på tørt areal
- Må høstes årlig for å ha langsiktig effekt
- Reduserer ikke fosfortap som skjer via dren, risiko for renner
- Har ikke tilstrekkelig effekt på jord med svært høye fosfortall.

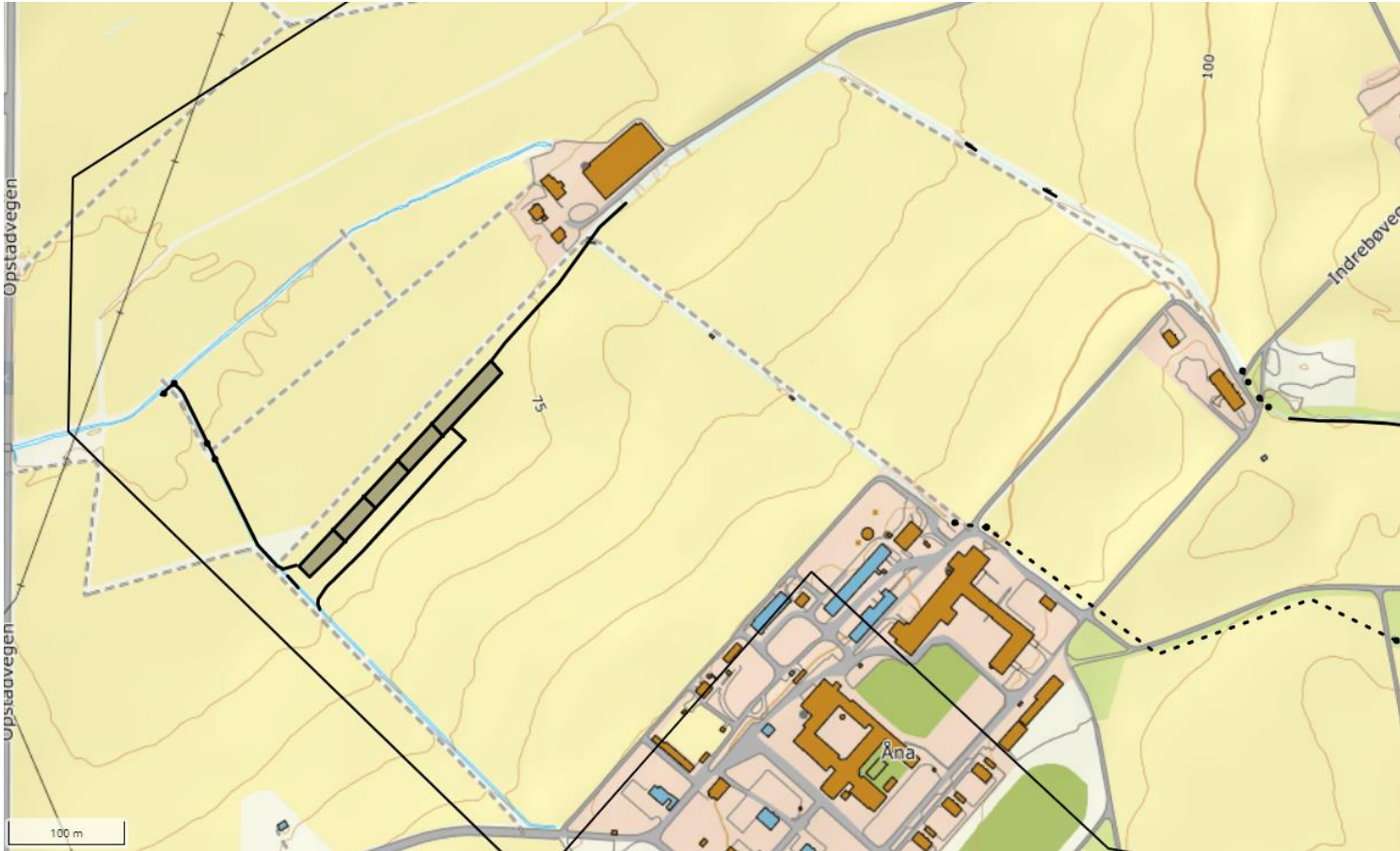
Tekniske tiltak – redusere påvirkning:

Renseparker



- Tilbakeholder fosfor og kan virke flomdempende
- Effekt avhengig av dimensjonering og vedlikehold
- Kan være positiv for biologisk mangfold
- Litt plasskrevende, må anlegges på dyrket jord

Tekniske tiltak – redusere påvirkning: Rensepark på Åna fengsel



- Rensepark i nedre del av dyrka mark
- 500 daa dyrka
- 2% av areal til rensesepark
- 1,5 djup
- Forbasseng og 4 rensesepark
- Rensevolum 15000 m³

Tekniske tiltak – redusere påvirkning:

Renseparker og restaurering

Reiestad øvre del

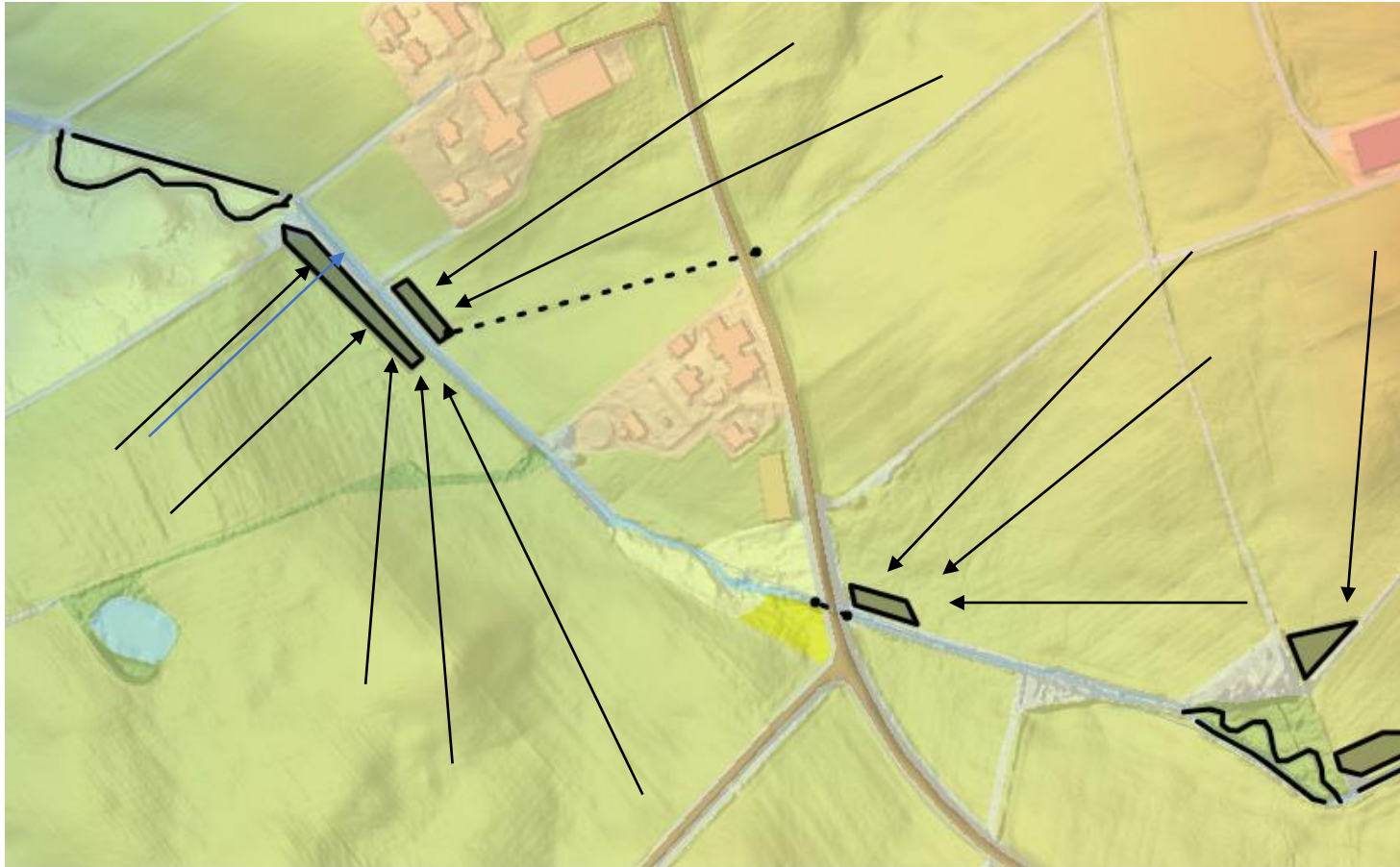


- Reiestadbekken, renseparker og restaurering av elveløp

Tekniske tiltak – redusere påvirkning:

Renseparker og restaurering

Reiestad øvre del



- 5 renseparker (1% av dyrka areal)
- 300 – 2000 m²
- To strekninger restaureres, berører ikke fulldyrka jord
- Sitkagran fjernes

Tekniske tiltak – redusere påvirkning: Overføring av overskuddsgjødsel til kommunalt avløpsnett



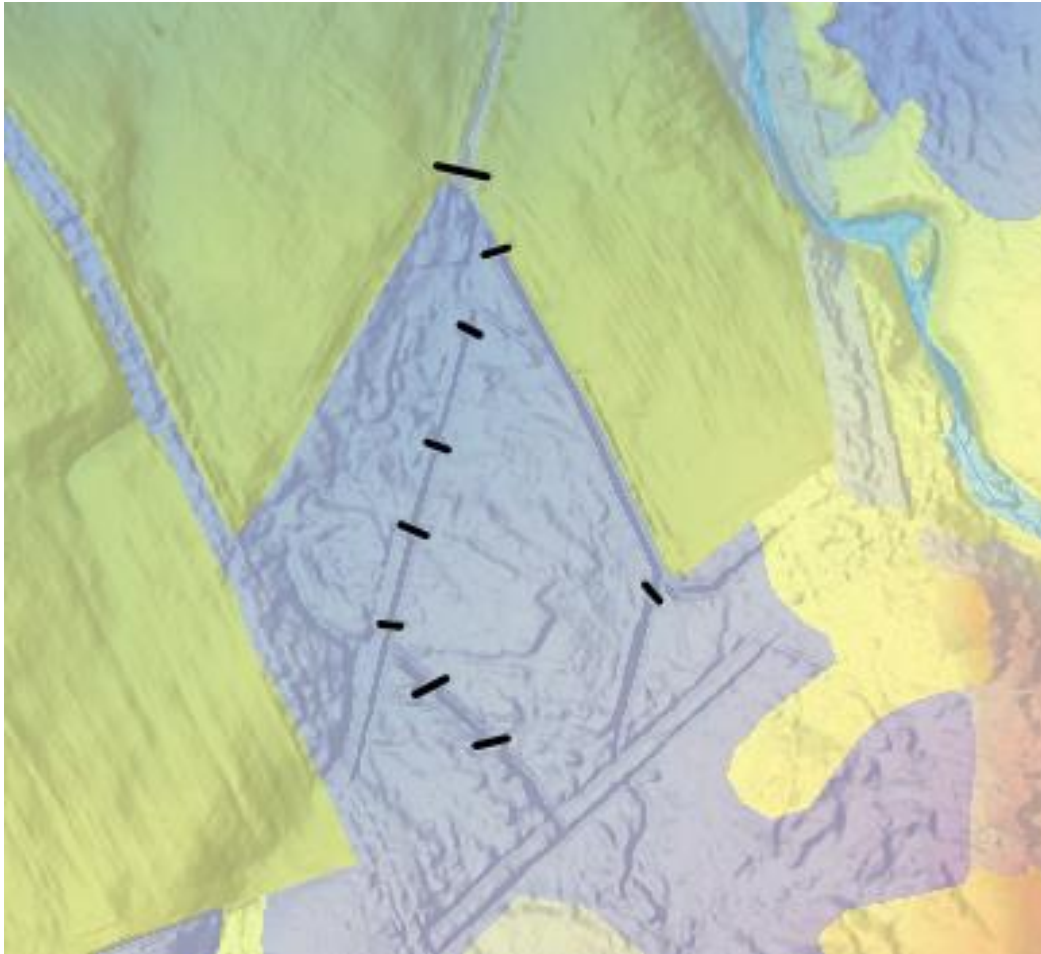
- Anlegg på Grødaland har kapasitet på 150.000 PE
- Mulighet for å utnytte ledig kapasitet i perioder med liten belastning fra andre kilder
- Overføring kan skje ved transport på vei eller ved overpumping fra lager direkte til avløpssystem
- Krever særavtale om gratis utledning og utslippstillatelse for hvert enkelt gårdsbruk
- Rimeligere for kommunen rent økonomisk siden gevinst ved økt biogassproduksjon tilfaller kommunen.

Areal – forbedre hydrologiske forhold: Restaurere myr



- Myrareal er viktig for hele vassdraget
- Viktig for klima
- Viktig for biologisk mangfold
- Viktig for hydrologiske forhold i elva

Areal – forbedre hydrologiske forhold: Restaurere myr



- Restaurering av myr bidrar til flomdemping
- Plugging av grøfter sikrer jevnere vannføring i elva og redusert risiko for sommeruttørring

Habitattiltak

- Etablere naturlig kantsone
- Restaurere gyteområder
- Etablere skjul og variasjon, inkl gjenslynging

Habitattiltak:

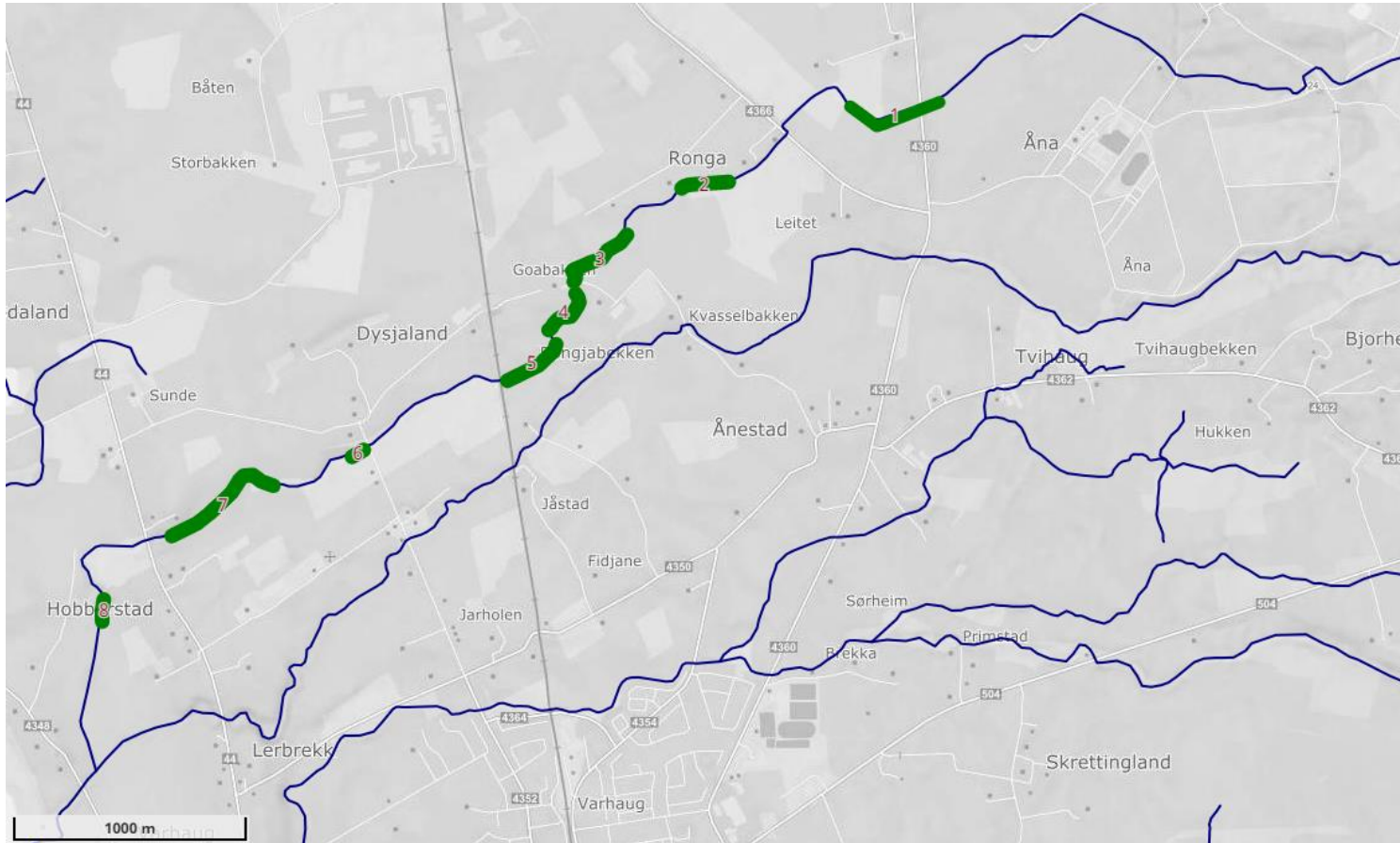
Etablere naturlige kantsoner



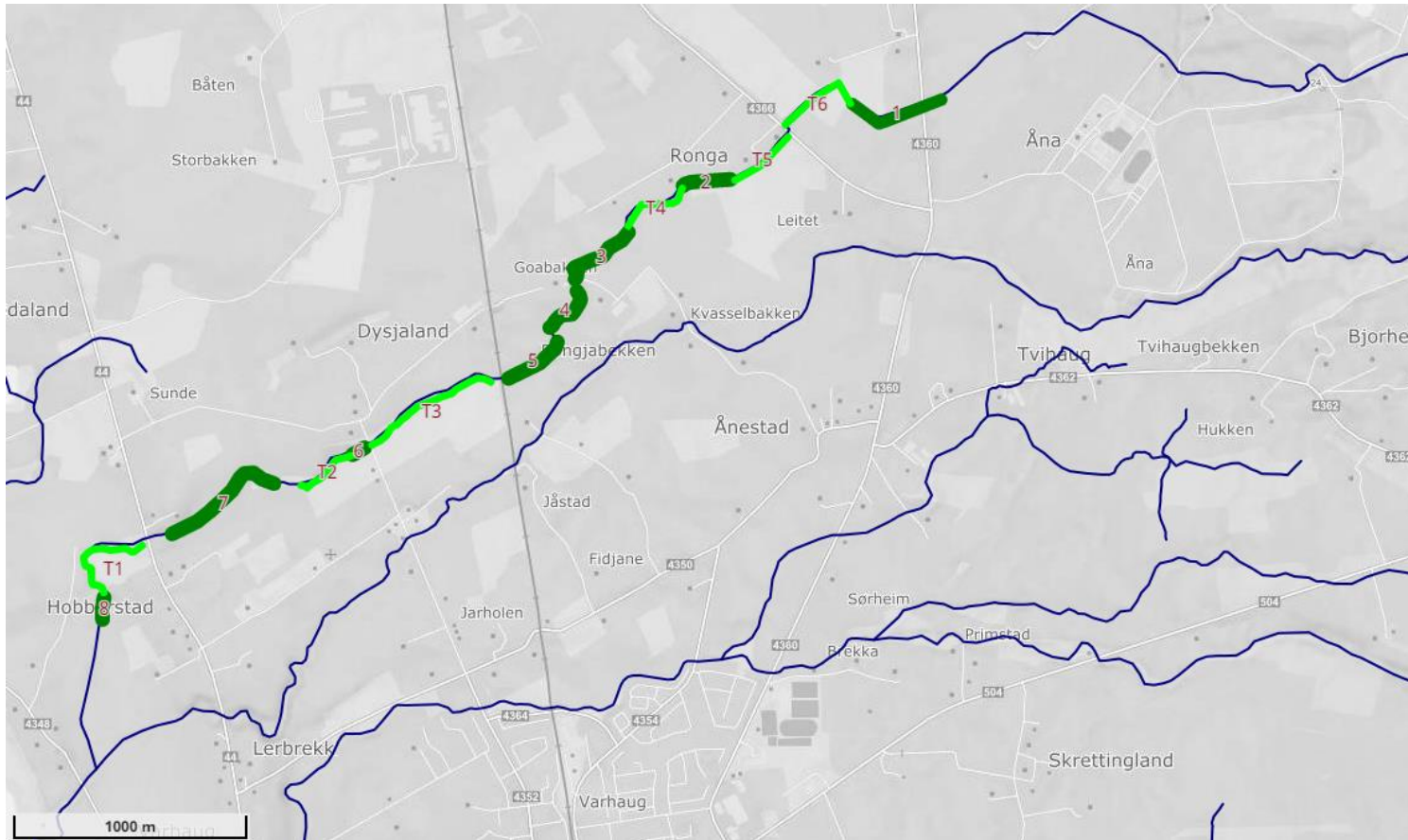
- Reduserer kanterosjon
- Reduserer fosfortap med ca 1 kg P/daa nedbørsfelt avhengig av bredde på sonen
- Øker biodiversitet
- Øker mattilgang og skjul for bunndyr og fisk

Rongjabekken

- 2,1 km av 7,5 km har kantsone
- 28% kantsone



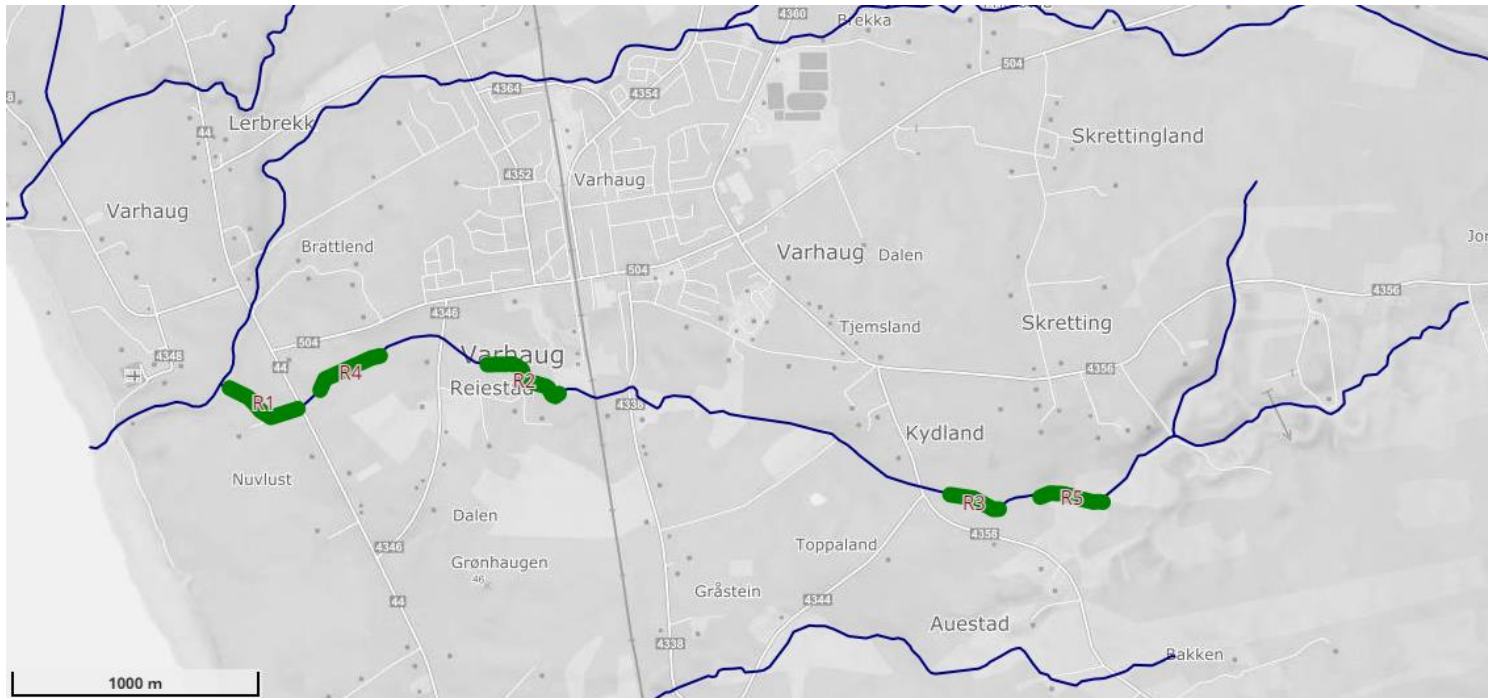
Rongjabekken



- Etablering av kantsone på 2,3 km
- Etter tiltak 4,5 km
- 60%

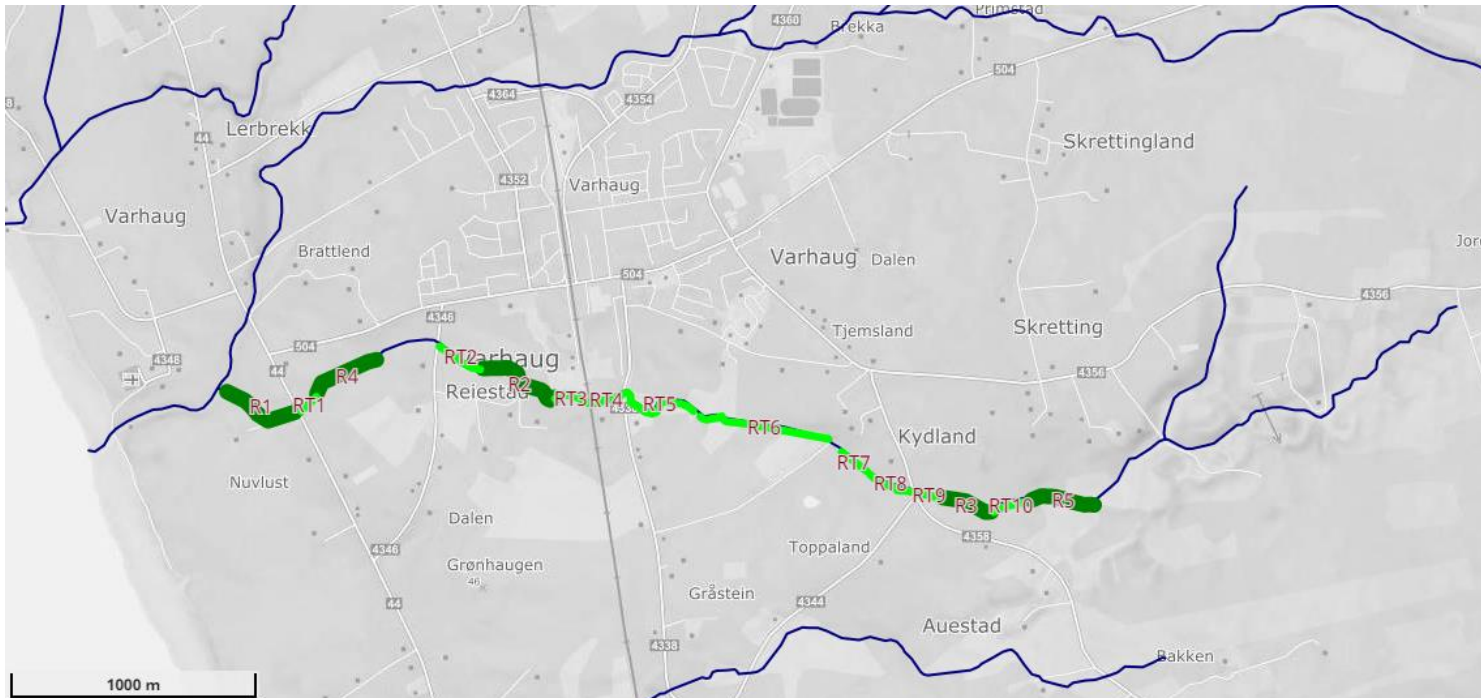
Reiestadbekken

- 1,4 km av 5,5 km har kantsone
- 26 %



Reiestadbekken

- Etablering av 1,9 km kantsone
- Etter tiltak 3,4 km
- 62%



Habitattiltak: Etablere/restaurere gyteområder

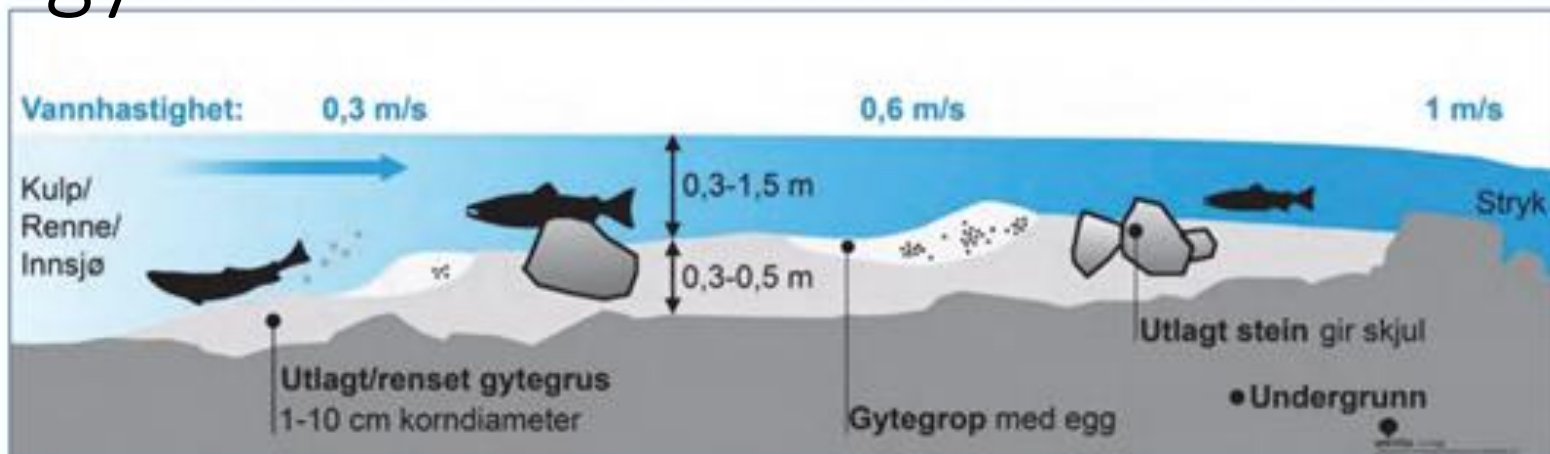
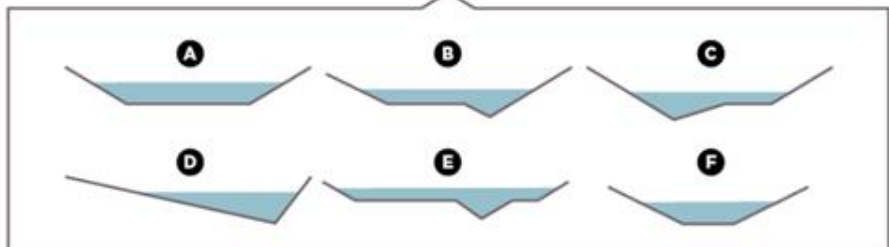
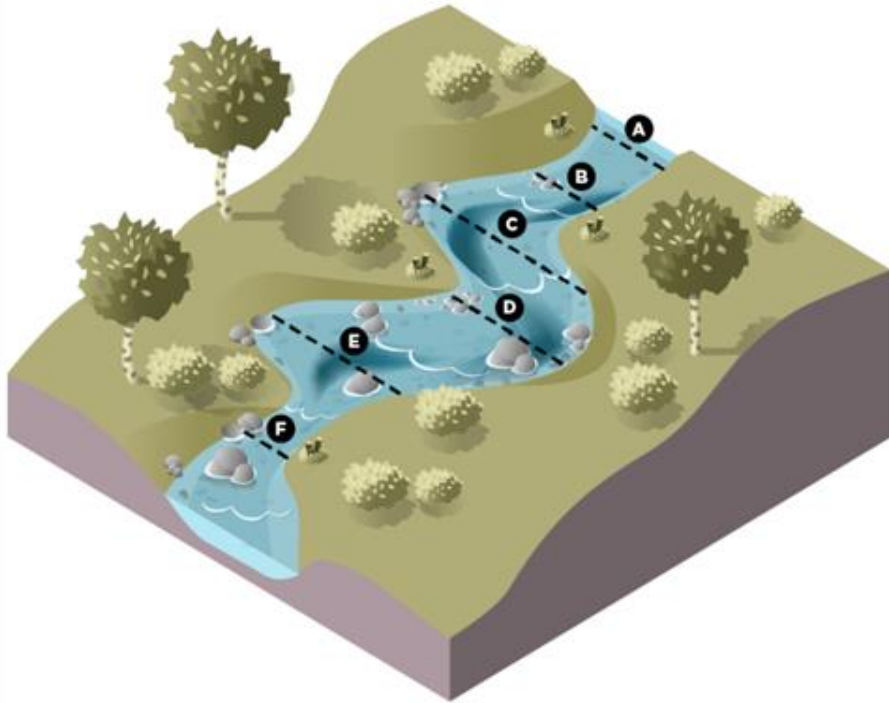


Fig. 49 Skjematisk lengdesnitt gjennom restaurert gyteplass for laks og stor ørret.



- Mangel på gyteområder i Reiestadbekken og Rongjabekken er begrensende
- Kan rense eksisterende gytegrus for finmaterialer, eller tilrettelegge nye gyteområder
- Krever at det samtidig skapes bedre skjulområder i nærheten for at tiltaket skal ha effekt
- Enkelt tiltak, men krever litt vedlikehold

Habitattiltak: Skape skjul og variasjon



Figur 4: Prinsippskisse med varierte tverrprofiler i et mindre vassdrag.



- Utretting og steinsetting har gitt høy vannhastighet og lite variasjon – skjul er begrensende i nesten alle elvepartier
- Steinutlegg er et enkelt og effektivt tiltak
- Små busker langs elva gir også skjul
- Lav kostnad, og beslaglegger ikke areal
- Må tilpasses vannhastighet, hydraulisk kapasitet, og må ha variert utforming
- Kan brukes for å styre vannstrøm vekk fra steder man vil beskytte

Overvåking



- Det trengs fortsatt problemkartlegging for å kartlegge situasjonen og finne kilder til forurensning
- Kartlegge kommunalt avløp
- Prøvetaking ulike plasser i elvene
- Måle om mangel på oksygen i sedimentene er problem for elvemusling