

NOTAT

Prosjekt Rv. 3 Reguleringsplan Nesteby bru	Prosjektnummer 10230025	Prosjektleder Erik Sivertsen
Dato 09.03.2023	Opprettet av Kjell Arild Ekeberg	Rev. Dato

Nesteby bru, notat overvannshåndtering

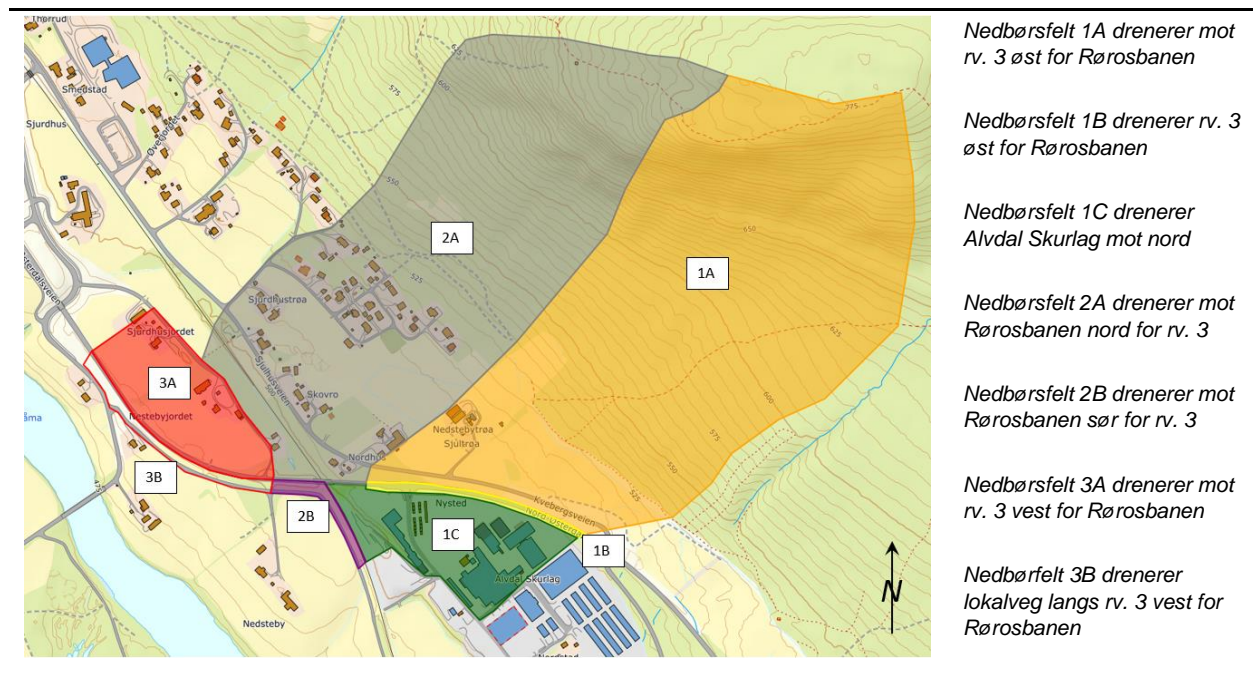
1 Innledning

I forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for ny Nesteby bru på rv. 3 over Rørosbanen, er det foretatt en vurdering av løsninger for overvannshåndtering. Dette notatet beskriver dagens situasjon og løsning for framtidig situasjon for rv. 3, lokalveger og områder som berører Rørosbanen.

Forholdene for Rørosbanen er behandlet i et eget notat av 02.12.2022. Notatet ble gjennomgått i et eget møte og løsningen ble godkjent av Widar Hansen i Bane NOR SF.

2 Eksisterende situasjon

Det er foretatt en kartlegging av dagens situasjon og de ulike nedbørsfeltene ved rv. 3 og Rørosbanen er vist nedenfor. Utbyggingen medfører ingen nevneverdig endret avrenning i noen av nedbørsfeltene og vannmengder som tilføres overvannssystemet er de samme som før utbyggingen.



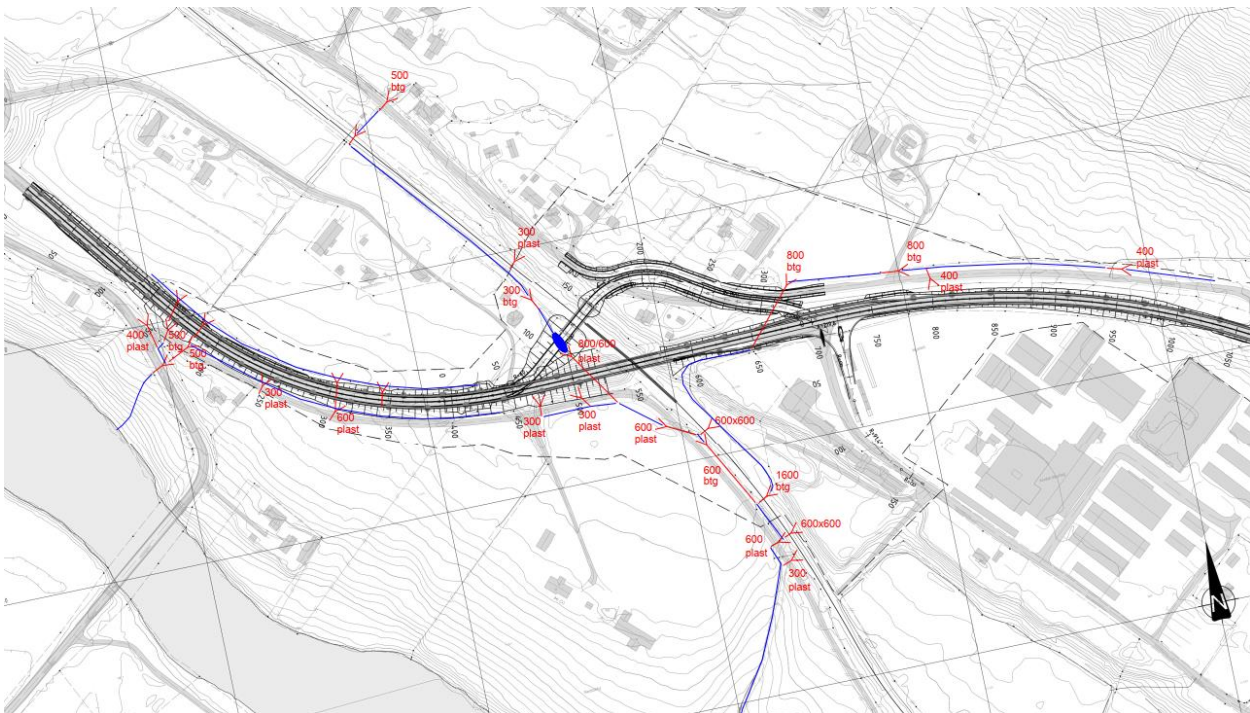
Sweco
Petter Juell Nåvik
Doktoringeniør konstruksjonsteknikk
petter.navik@sweco.no
Mobil +47 48030379

Industrigata 50
NO 2619 Lillehammer
Norway
Telefon +47 61 05 39 30
www.sweco.no

Sweco Norge AS
Organisasjonsnr. 967032271
Hovedkontor Oslo

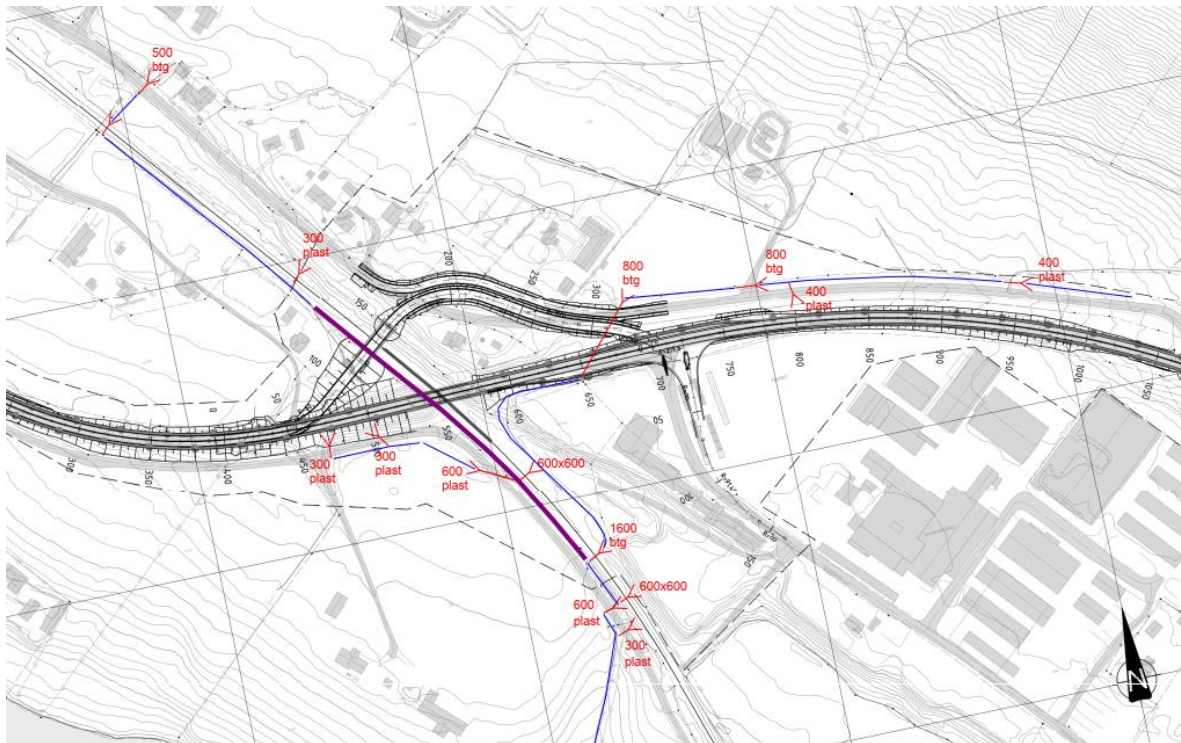
Eksisterende overvannsystem i området er vist nedenfor. Stikkrenner er angitt med rød farge og markert innløp samt dimensjon/materiale der dette er kjent. Åpne grøfter/vannveier er angitt med blå farge.

- Nedbørsfelt 1A har avrenning under rv. 3. i et 800 mm betongrør, under Rørosbanen i et 1600 mm betongrør og under lokalveg før utløp i bekk ned mot Glåma.
- Nedbørsfelt 1B og 1C har avrenning under Rørosbanen i et 1600 mm betongrør og under lokalveg før utløp i bekk ned mot Glåma.
- Nedbørsfelt 2A har avrenning under lokalveg (Sjulhusveien), under Rørosbanen, under rv. 3 og under lokalveg før utløp i bekk ned mot Glåma.
- Nedbørsfelt 2B har avrenning under lokalveg før utløp i bekk ned mot Glåma.
- Nedbørsfelt 3A og 3B har avrenning under rv. 3 på flere plasser, videre langs/under lokalveg og deler av området under Vestategjelen (fv. 2226) før utløp ned mot Glåma



2 Løsning for framtidig situasjon

Forutsatt løsning for framtidig situasjon er vist nedenfor. Nye stikkrenner er angitt med oransje farge og nye grøfter/vannveger er angitt med fiolett farge.



Aktuelle forutsetninger:

- Beregning av overvannsmengder er gjort med bakgrunn håndbok N200 og V240 fra Statens vegvesen samt teknisk regelverk fra Bane NOR med klimafaktor 1,2 (små nedbørsfelt), sikkerhetsfaktor 1,1 og gjentettingsfaktor 1,25
- Den rasjonelle metode er lagt til grunn for beregning av vannmengder
- Dimensjonerende vannmengde basert på 100 års gjentakintervall er beregnet for de ulike nedbørsfeltene
- Nødvendig dimensjon på rør er vurdert på bakgrunn av krav om innløpskontroll og generell kapasitet og nødvendig dimensjon på grøft er vurdert på bakgrunn av Mannings formel

Nedbørsfelt 1A, 1B og 1C

For nedbørsfelt 1A, 1B og 1C beholdes prinsipløsning som i dag med nødvendig justeringer/oppgraderinger.

- Eksisterende 800 mm stikkrenne under rv. 3 må oppdimensjoneres til 1200 mm og utløpet foreslås flyttet nærmere ny bru
- Det legges 400 mm stikkrenne under avkjøring til Skurlaget.
- Nedbørsfelt 1C håndteres delvis av overvannsanlegg inne på Skurlagets område og delvis av nytt overvannsanlegg langs rv.3
- Nødvendig rørdimensjon for kulvert under Rørosbanen er vurdert til 1600 mm som er samme dimensjon som for eksisterende kulvert og det anses derfor at denne har tilstrekkelig kapasitet.

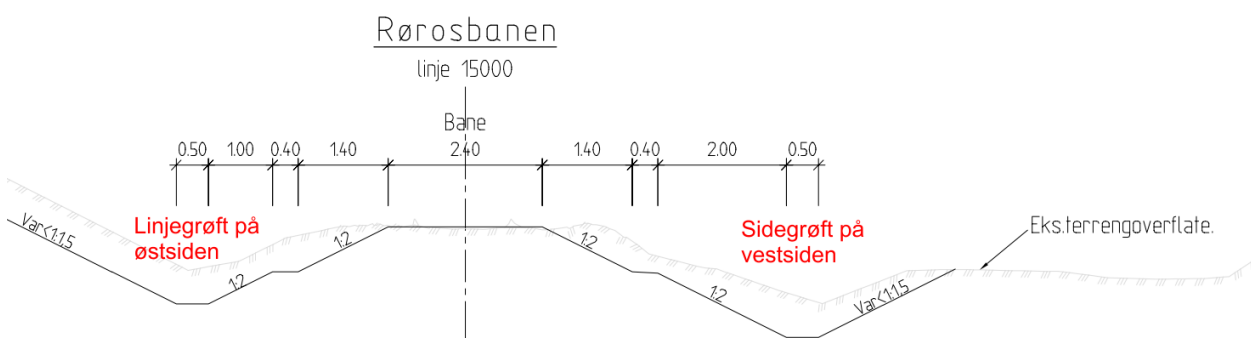
Nedbørsfelt 2A og 2B

For nedbørsfelt 2A og 2B er det forutsatt å forenkle situasjonen og redusere antall stikkrenner for å redusere ulemper med drift og vedlikehold, redusere risiko for kapasitetsproblemer bl.a. som følge av gjentetting etc. I dialog/møte med Bane NOR, er det derfor i forutsatt etablert åpen sidegrøft langs vestsiden Rørosbanen over en strekning på ca. 200 m for å oppnå dette.

- Nødvendig dybde på ny sidegrøft er anslått til 0,8-1,0 m med bunnbredde 0,5-1,0 m og med sidekanter 1:2,5 (1:2). Ny sidegrøft forutsettes etablert under rv. 3 /ny bru, og fram til eksisterende Ø1600 mm kulvert under Rørosbanen. Videre mot sør ligger Rørosbanen betydelig høyere enn vannveien og ev. store vannmengder vurderes å ikke medføre ulemper/problemer for banen, men lokalveg kan ev. bli oversvømt (se bilder på siste side).
- Eksisterende grøfter og stikkrenner oppstrøms kryssing av rv. 3 beholdes, men naturlig fordrøyningsvolum i lavbrekk rett nord for Rv. 3 vil forsvinne.

Sidegrøft på vestsiden av Rørosbanen med typisk tverrsnitt er angitt nedenfor. Skissen viser at angitt grøft har tilstrekkelig størrelse i forhold til nødvendig beregnet/anslått størrelse.

I tillegg etableres ordinær linjegrøft på østsiden av Rørosbanen.



Nedbørsfelt 3A og 3B

For nedbørsfelt 3A forutsettes etablert sammenhengende lengdefall i grøft på østsiden av rv. 3 fra øst mot vest.

For nedbørsfelt 3B forutsettes etablert sammenhengende lengdefall i grøft på østsiden av lokalveg fra øst mot vest.

- Det etableres ny sammenhengende 600 mm stikkrenne under rv.3, under lokalveg og under Vestategjelen (fv. 2226) med utløp i eksist. grøft/vannvei ned mot Glåma.
- Det etableres ny 400 mm stikkrenne gjennom avkjørsel for lokalveg med utløp mot inntak i 600mm stikkrenne.

Det vises til tegning GH001 og GH002 for ytterligere detaljer.

Bilder som viser eksisterende situasjon ved Rørosbanen



Bilde 1 - sidegrøft langs Rørosbanen nord for rv. 3



Bilde 2 - fordrøyningsvolum og gjennomløp under rv. 3



Bilde 3 - eksisterende bru over Rørosbanen sett fra nord



Bilde 4 - langs Rørosbanen sør for rv. 3



Bilde 5 - utløp av Ø1600 mm kulvert under Rørosbanen



Bilde 6 - sidegrøft på vestsiden av Rørosbanen sørover fra utløp av Ø1600 mm kulvert