

NOTAT

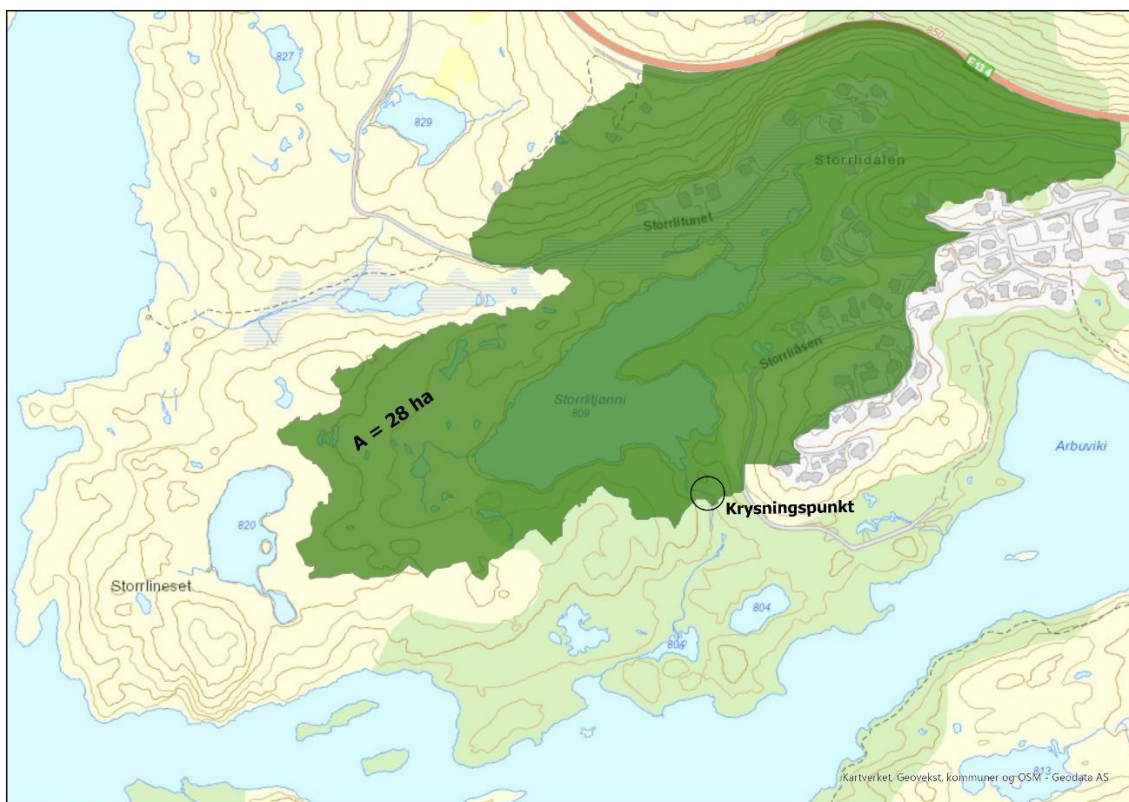
Prosjekt Storlineset del 2	Prosjektleder Alexander Stettin	Dato 24.06.2021
Prosjektnummer 10220613	Opprettet av Martine Øines Fremstad	Rev. Dato 30.06.2021

Vurdering av vannmengder tilknyttet vegovergang ved bekk fra Storlitjønni

I forbindelse med ny VA-plan for Storlineset del 2 på Vågsli i Vinje kommune er det gjort en vurdering av vannmengder tilknyttet vegen som skal krysse bekken som går fra Storlitjønni til Arbuvatn. Vurderingen er gjort ved hjelp av Scalgo Live, et analyseverktøy som ut fra terrenget kartlegger lavpunkter og avrenningsmønster.

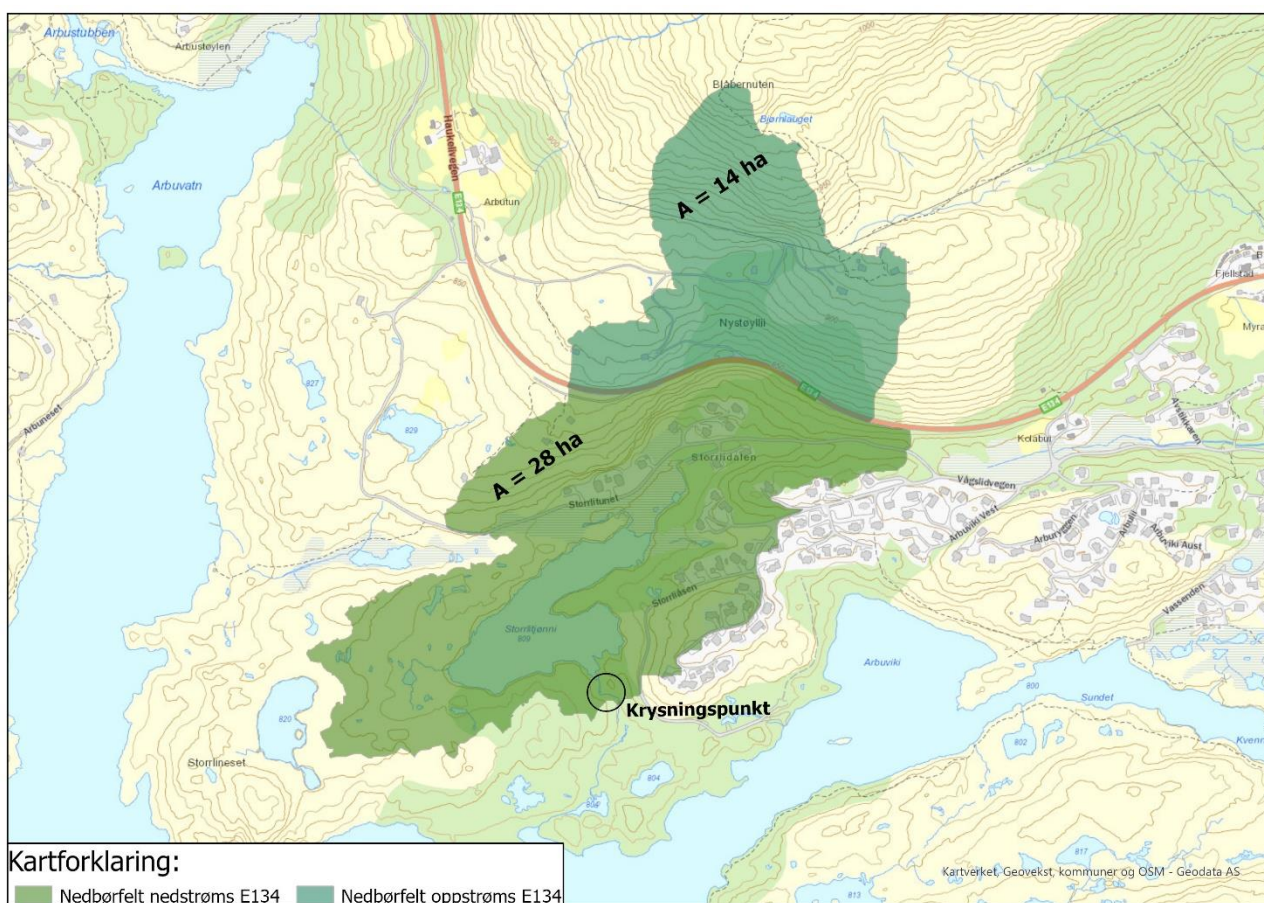
Nedbørfelt

Nedbørfeltet tilknyttet vegens krysningspunkt er ca. 0,28 km², se figur 1. Nedbørfeltet består hovedsakelig av åpen fastmark og skog, men det finnes også noe myr og bebyggelse og samferdsel i feltet. Vannforekomsten Storlitjønni og noen andre mindre vannforekomster er også en del av nedbørfeltet.



Figur 1 Oversikt over nedbørfeltet tilknyttet vegovergangen.

Scalgo Live er en ren terrengeanalyse som blant annet ikke tar hensyn til eventuelle stikkrenner/kulverter som ligger langs E134. Nedbørfeltet i figur 1 avskjæres derfor ved E134. Ifølge vegkart.no er det etablerte noen stikkrenner langs ved E134, noe som gjør at det i realiteten kan komme noe vann fra nedbørfeltet oppstrøms E134 inn til nedbørfeltet nedstrøms E134, se figur 2. Stikkrennene har forholdsvis liten dimensjon og det er derfor begrenset hvor mye vann som tilføres nedbørfeltet nedstrøms for E134. Siden det er store usikkerheter tilknyttet vannmengder fra nedbørfeltet oppstrøms E134 er nedbørfeltet oppstrøms E134 ikke tatt med i beregningen av vannmengder.



Figur 2 Oversikt over nedbørfelt nedstrøms og oppstrøms E134.

I beregningene er det videre lagt til grunn et gjentakintervall på 200 år, samt en klimapåslag på 30 prosent (tilsvarende en klimafaktor lik 1,3). I tillegg er det benyttet følgende avrenningskoeffisienter:

- Åpen fastmark: 0,6
- Skog: 0,4
- Myr: 0,6
- Bebyggelse og samferdsel: 0,9

Da det ikke finnes noe IVF-data i umiddelbar nærhet til Storrlineset, er det besluttet å benytte data fra målestasjonen på Gvarv. Målestasjonen på Gvarv er ikke lenger i drift og stasjonen er ikke 100 prosent representativ for området på Storrlineset. Det er derfor noe usikkerhet tilknyttet beregningene.

Største vannføring	338 l/s
---------------------------	---------

Nødvendig dimensjon på kulvert

Ut fra beregningene fremkommer det at ved et 200-årsregn med 30 prosent klimapåslag, er den største vannføring i bekken 338 l/s. Ut fra Vassdragshåndboka vil eksempelvis en rektangulær kulvert med dimensjonen 0,5 x 1,0 m, ha tilstrekkelig kapasitet til å håndtere en vannføring på opptil 433 l/s, forutsatt en innløpskontroll hvor y_1/d er lik 1.

Anbefalinger

Det ligger flere mindre vann i nedbørsfeltet, noe som medfører at en del av nedbøren i nedbørsfeltet vil fanges opp og holdes tilbake i disse vannene. I det største vannet, Storrlitjønni, er det i tillegg etablert en terskel ved utløpet til bekken, noe som betyr at vannføringen i bekken først vil øke når denne terskelen overskrides. Terrenganalysen i Scalgo Live antar at alle lavpunktene i terrenget allerede er fulle, noe som vil si at analysen tar utgangspunkt i at terskelen i Storrlitjønni allerede er overskredet. Det betyr at beregningen av vannmengder ved bekkekrysningen vil være den samme uavhengig av om terskelen fjernes eller ikke. Ut fra analysen i Scalgo er det potensielt avrenningen fra bekken som kan skape utfordringer for vegen, men vegen er ikke en del av selve utbyggingsområdet. Dersom vegen skulle oversvømmes som en følge av høy vannføring i bekken, medfører ikke dette ulemper for annen infrastruktur. Den største ulempen vil være forhindret fremkommelighet til og fra hyttene. Med utgangspunkt i denne informasjonen, anbefales det derfor å etablere en overgang som ikke endrer dagens bekkeløp, samt velge en kulvertdimensjon som minimum har kapasitet til å håndtere en vannføring på 338 l/s.