

Oppdragsgjevar: **Meland kommune**

Oppdragsnr.: **5173421** Dokumentnr.:

Til: Bygg og kommunalteknisk avdeling

Frå: Magnus Reiakvam

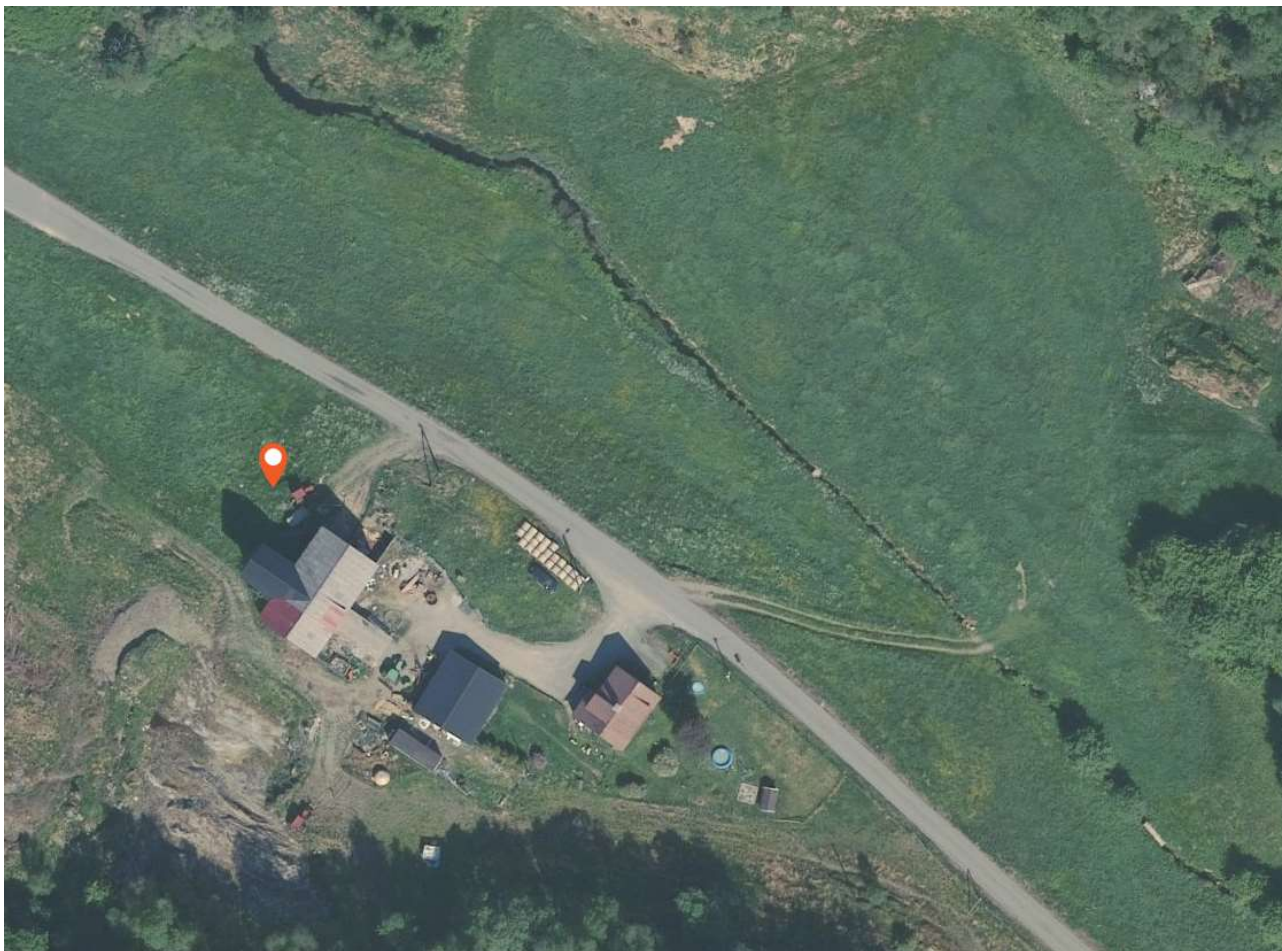
Dato 2019-11-01

► Vurdering av bekkelukking GnBn 30/2

Det skal leggjast ny vassleidning frå nytt reinseanlegg for drikkevatt ved Hestdalsvatnet i Meland kommune. I samband med ny vassleidning skal den kommunale vegen utbetrast.

Utbetringa av vegen medfører at skråninga frå vegen og ned mot den eksisterande bekk i dalbotnen nord for Håtuftvegen 280 vert brattare, eit flyfoto av Håtuftvegen 280 er vist på Figur 1. I dag er denne skråninga jordbruksareal, når arealet vert brattare, er det vanskeleg å drive dette jordbruksarealet.

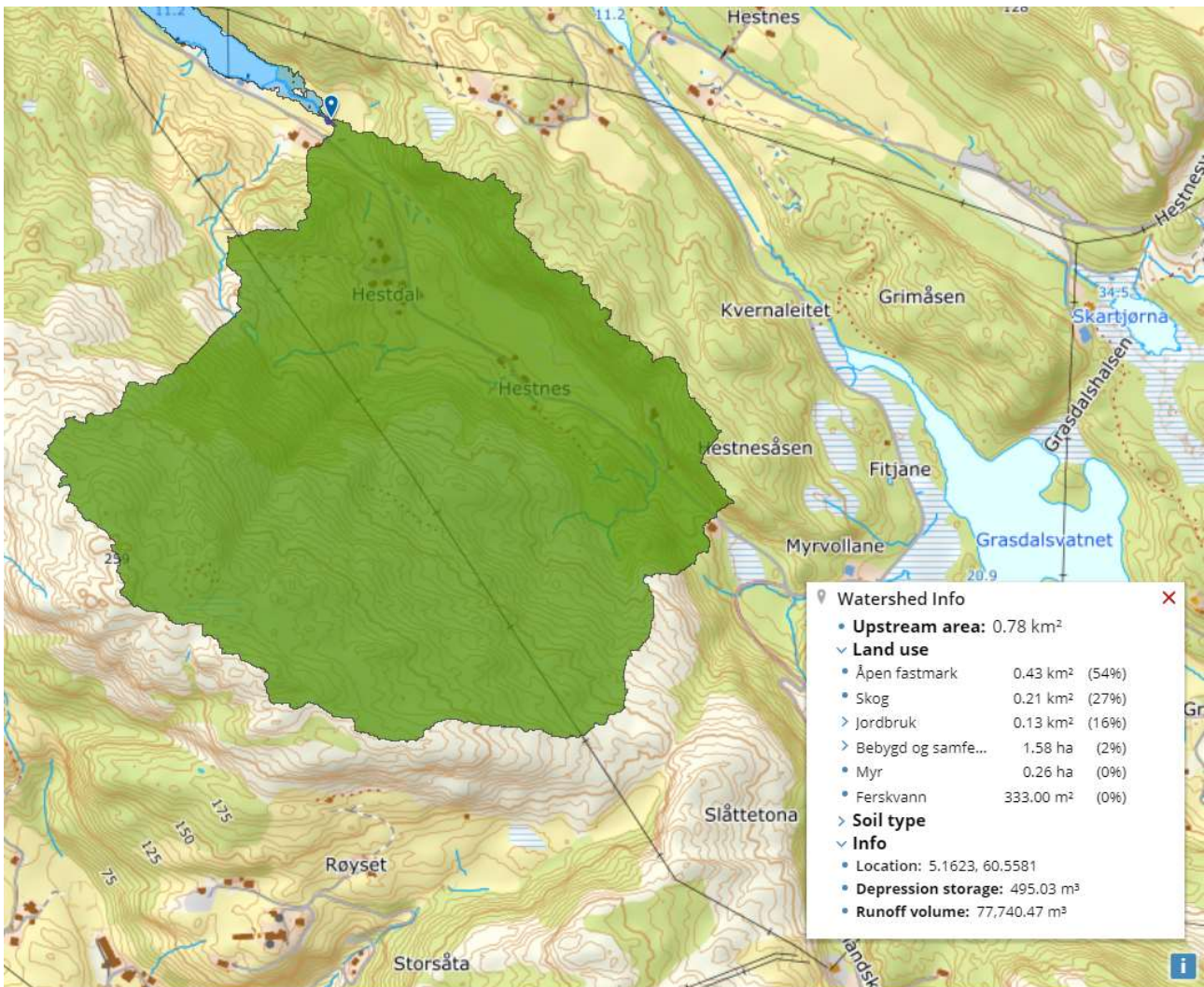
Dersom ein kan legge deler av eksisterande bekk i rør, vil ein kunne fylle over desse røra med jord, og få ei slakare skråning på jordstykket. Jordbruksarealet vil såleis få ei betre utforming for rasjonell drift enn det har i dag.



Figur 1. Flyfoto av Håtuftvegen 280.

Nedbørsfelt

Nedbørsfeltet fram til bekkelukkinga er vist på Figur 2, nedbørsfeltet er generert med overvassprogrammet Scalgo.



Figur 2. Nedbørsfelt til bekkelukking. Generert frå Scalgo.

Overvassmengder

Nedbørsfeltet er eigentleg for stort til å nytte den rasjonelle formelen for å finne overvassmengda (50 ha er det som ofte er angitt som maksimal storleik for eit nedbørsfelt for å kunne bruke den rasjonelle formelen).

Likevel er det valt å nytte denne formelen, sidan flaum i utløpet av nedbørsfeltet vil ha små konsekvensar er underteikna av den meining at den rasjonelle formelen gir tilstrekkeleg dimensjoneringsgrunnlag.

Klimafaktor i utrekninga er 1,2, denne relativt låge klimafaktoren er vald sidan konsekvensen av flaum er liten.

Overvassmengda som kan ventast fram til bekkelukkinga ved eit 20-årsregn er vist i Tabell 1.

Tabell 1. Overvassmengder fram til bekkelukking Håtuffvegen 280

Område	Areal nedbørsfelt	Konsekvens Av flaum	Returperiode nedbør	Konsentrasjons-Tid	Klimafaktor	Overvassmengd
Hestdal	78 ha	Liten	20 år	45 minutt	1,2	2,5 m ³ /s

Kapasitet bekkelukking

Terrenget ved bekkelukkinga ligg med ca. 1 prosent fall fram mot Storavatnet. Eit rør med 1000 mm indre diameter lagt med 1 prosent fall vil ha ein kapasitet på om lag 2,5 m³/s.

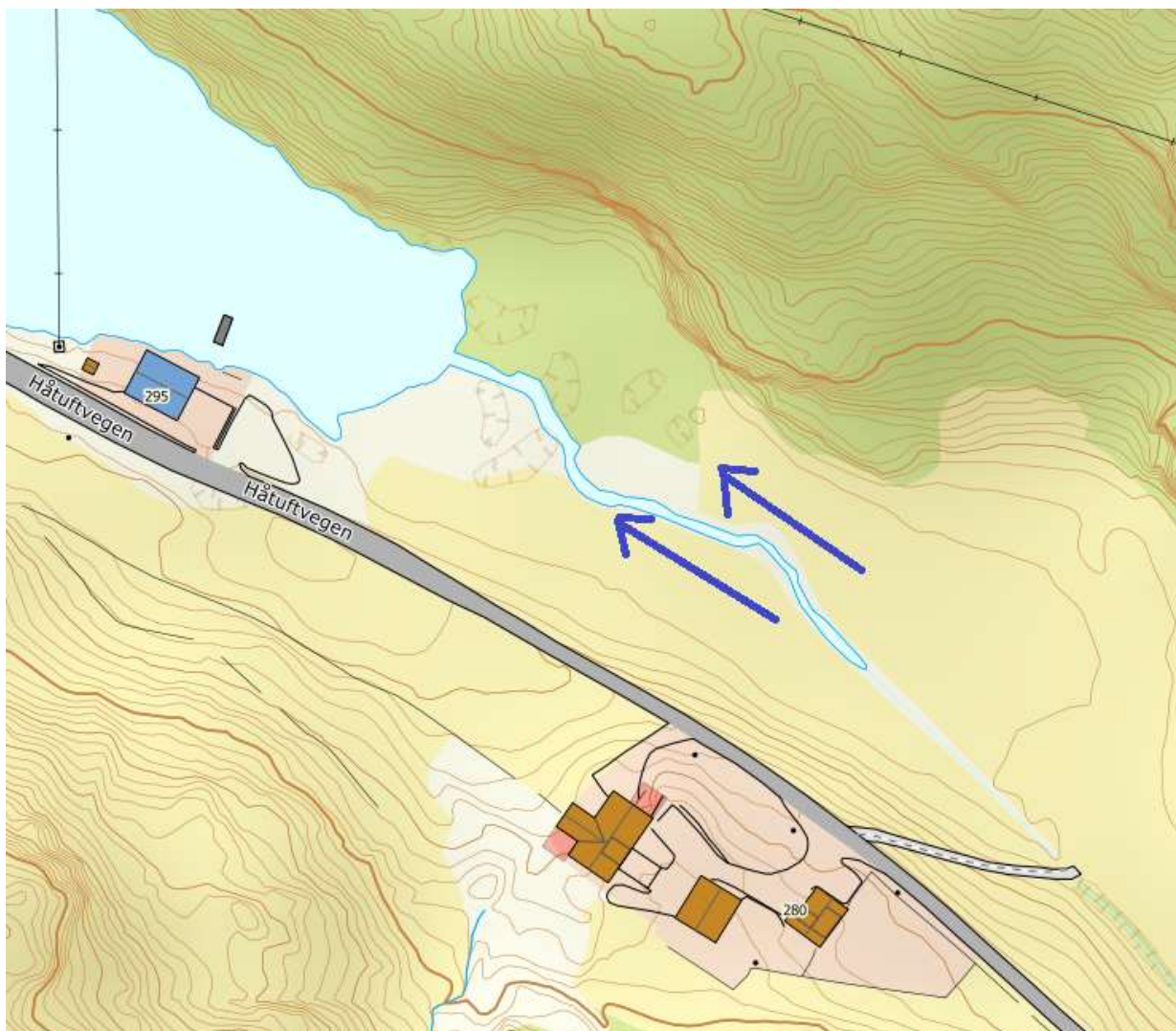
Eit DN1000 betongrør vil dermed ha kapasitet til å ta unna eit 20-årsregn.

Flaumveg

Open flaumveg for bekkelukkinga er vist i Figur 1. Flaumvegen går uhindra over dyrka mark og ei myrstripe fram til Storavatnet. Flaum her vil ha liten konsekvens.

Bekken flatar ut før den planlagde bekkelukkinga, då vil vatnet miste mykje fart, slik at erosjonsfaren for den dyrka marka er liten.

Den kommunale vegen ligg for høgt til å verte råka av flaum, på det minste ligg vegen ca. 1,5 m høgare enn bekken.



Figur 3. Open flaumveg ved bekkelukking.

Konklusjon

DN1000 betongrør vil ha tilstrekkeleg kapasitet til å handtere overvatn i for ein 20-årsflaum.

Open flaumveg fram til Storavatnet vil gå over dyrka mark, og ikkje vere ein risiko for bygg eller infrastruktur.

Erosjonsfaren er liten, då området er flatt, og farten i vatnet vil vere liten.

01	2019-11-01	Utkast til oppdragsgivar	MaRei		
Versjon	Dato	Omtale	Utarbeidd	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidd av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandlar. Opphavsretten tilhøyrar Norconsult AS. Dokumentet må berre nyttast til det formål som går fram i oppdragsavtalen, og må ikkje kopierast eller gjerast tilgjengeleg på annan måte eller i større utstrekning enn formålet tilseier.