

VA-RAMMEPLAN

FV. 245 FOSSE - MOLDEKLEIV

Reguleringsplan for ny fylkesveg



Figur 1: Illustrasjonsbilde av strekninga Fosse – Moldekleiv. Fosse ligg til venstre i bildet, Moldekleiv ligg øvst til høgre i bildet. (Google Earth)

Meland. Strekninga Fosse – Moldekleiv med Litlebergen.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	3
2	Eksisterende situasjon	4
2.1	Vass- og avlaupsanlegg.....	4
2.2	Overvatn	5
2.2.1	Nedbørsfelt	7
2.2.2	Dimensjonering av overvassmengder	8
3	Planlagde løysingar.....	8
3.1	Vass- og spillvassnett.....	8
3.2	Spillvatn	9
3.3	Overvatn	9
4	Kommunal overtakelse	11
5	Vedlegg.....	12

1 Innledning

Denne VA-rammeplanen er utarbeida som et supplement til detaljreguleringsplan 125620160012, fv. Fosse – Moldekleiv med oppgradering av Fossekrysset.

Hovudformålet med reguleringsplanen er å utvide av fv. 245, etablere av gang- og sykkelveg mellom Fosse og Moldekleiv, samt utbetring av Fossekrysset.

Rammeplanen beskriv eksisterande situasjon for vass- og spillvassnett samt overvatn. Vidare omtalar planen prinsipielle løysingar for vassforsyning, spillvasshandtering samt løysingar for handtering av overvatn.

Meland kommune v/ VA-etaten skal gje uttale til VA-rammeplanen som vil vere eit styringsreiskap for den seinare detaljprosjektering og byggesaksbehandling. All vidare prosjektering av vass- og spillvassanlegg skal følgje kommunen sin VA-norm.

Prosjektering av overvassanlegg skal følgje bestemmelsane i statens vegvesen sine handbøker.

2 Eksisterende situasjon

Oversikt over eksisterende vass-, overvass- og spillvassleidningar visast på teikning GH001-GH006.

Alle vass- og spillvassleidningar i området er kommunale eller private.

2.1 Vass- og avlaupsanlegg

Kommunal vass- og spillvassleidning kryssar eksisterende fylkesveg 245, like nord for Fosse-krysset. Vassleidninga går vidare til Flatøy i sjø. Spillvassleidninga går vidare til kommunale slamavskiljarar på nedsida av dagens fylkesveg. Slamavskiljarane, 3-4 stykk, er antakeleg utført i GUP og montert på byrjinga av 2000-tallet.

Langs fylkesvegen ligg det ingen kjende vass- eller spillvassleidningar før ein kjem til busstoppet ved avkøyrsla til Litlebergen båtforening. Like nord for båtforeninga kjem kommunal vassleidning i land og går vidare opp til fylkesvegen. Vassleidninga følgjer fylkesvegen vidare nordover. Privat vassleidning er tilkopla kommunal vassleidning og kryssar fylkesvegen til driftsbygning på eigedom gnr/bnr 26/5.

Vassleidninga følgjer på nordaustsida av fylkesvegen vidare til bustadfeltet på Midtsundet der den kryssar over på sørvestsida og fortset mot Moldekleiv.

Ved Ådlandsvegen nr. 301 kryssar vassleidninga tilbake til nordaustsida av fylkesvegen fram til avkøyrsla mot bustadane Ådlandsvegen 329, 331, 333 og 335. Frå den kommunale vasskummen her, går det 2 vassleidningar vidare. Ein går vidare på nordsida av myra og vidare opp Skarpenesvegen. Den andre kryssar tilbake til sørvestsida av fylkesvegen og fortset vidare langs Håtuftevegen.

2.2 Overvatn

Det er ikkje registrert kommunale overvassleidningar i planområdet.

Like nord for Fosse-krysset kryssar Fosseelva i stikkrenne under eksisterande fylkesveg 245.



Figur 2; Utløp frå stikkrenna under fylkesvegen ved Fossekrysset.

Retts sør for avkøyrsla til Ådlandsvegen nr. 181 og 183 kryssar Ådlandsbekken under ei kort bru.



Figur 3; Oppstrams brua over Ådlandsbekken.



Figur 4; Nedstrams brua over Ådlandsbekken.

Dagens dreneringssystem, for veganlegget, består for det meste av opne grøfter på oppsida av fylkesvegen med avrenning til stikkrenner under vege.

2.2.1 Nedbørsfelt

Nedbørsfeltet til planområdet består i all hovudsak av skog, med innslag av dyrka mark, jorddekt fastmark og skrinnt fastmark. Dei fleste av bustadane og anna utbygde areal ligg utanfor nedbørsfeltet til fylkesvegen.



Figur 5; Oversiktsbilde over fylkesveg 245 mellom Fosse og Moldekleiv samt nedslagsfelt med avrenning mot fylkesvegen.

Det er to vassdrag som kryssar gjennom planområdet, Fosseelva og Ådlandsbekken. Fosseelva kryssar gjennom planområdet like nord for Fosse-krysset. Ådlandsbekken renn langs fylkesvegen i ca. 300 meter frå bustadfeltet i Midsundet før den kryssar under fylkesvegen og renn vidare til sjø.

2.2.2 Dimensjonering av overvassmengder

Overvassmengdene er berekna med utgangspunkt i den rasjonelle formel $Q = C \times i \times A \times K_f$ der;

C:	Avrenningskoeffisient
i:	Nedbørintensitet (frå IVF-kurve for Sandsli)
A:	Nedbørsfeltets areal i hektar
K_f :	Klimafaktor

Avrenningskoeffisienten bestemast ut ifrå andel tette flater i nedslagsfeltet, og er i dette tilfellet vurdert å bestå av mindre enn 5% tette flater.

Nedbørsintensiteten er bestemt av IVF-kurve for Sandsli på bakgrunn av returperiode og konsentrasjonstid.

Klimafaktoren er ein faktor som blir lagt til berekningane på grunn av framtidig auke i nedbørsmengder. Klimafaktor frå statens vegvesen sine handbøker skal leggjast til grunn i berekningane.

3 Planlagde løysingar

Oversikt over planlagde vass-, overvass- og spillvassleidningar visast på teikning GH200-GH215.

Statens vegvesen ønskjer at det ikkje blir etablert kummar i kjørebanen. Derfor er VA-anlegget plassert i den nye gang- og sykkelvegen langs fylkesvegen.

Alle VA-arbeider skal følgje Meland kommune sin VA-norm.

3.1 Vass- og spillvassnett

Meland kommune ønskjer at det skal etablerast nytt anlegg for vatn langs den nye fylkesvegen.

Meland kommune skal etablere nytt vassbehandlingsanlegg (VBA) på Hestdal, med Storavatnet som vannkjelde. Restvatn frå reinseprosessen skal behandlast så spillvatn. Hestdal ligg nordvest for Moldekleiv. Kommunen har vidare fått utarbeidd eit notat som listar opp dimensjonane for dei forskjellige kommunale VA-leidningane i dette prosjektet.

Kommunen ønskjer at det etablerast ny vassleidning gjennom heile planområdet, frå Fosse til Moldekleiv. Vassleidning skal ha dimensjon $\varnothing 400\text{mm}$ og vere utført i PE100 med klasse SDR9.

Det skal også etablerast ny vassleidning til Flatøy. Det foreslås at vassleidninga går i sjø ved båthavna på Litlebergen. Det er viktig å kartleggja forankring av båthavna for å unngå konflikt med legging av sjøledningar.

3.2 Spillvatn

Meland kommune ønskjer at det skal etablerast nytt anlegg for spillvatn langs den nye fylkesvegen.

Spillvatn kan ikkje sleppast ut i Flatøyosen på grunn av djupna. Flatøyosen er omlag 10 meter djup og med ein terskel like nord for brua over Krossnessundet. Derfor må spillvatnet transporterast vekk frå Flatøyosen.

Kommunen har ikkje konkludert med kor dei skal transportera spillvatnet for reinsing. Ein ser i dag på fleire alternativ, blant anna det nye reinseanlegget til Lindås kommune som ligg like utanfor Knarvik.

I denne planen føreslår ein å etablere 2 nye pumpestasjonar for spillvatn for å transportera spillvatnet ut av Flatøyosen og fram til eksisterande slamavskiljar ved Fosse. Vidareføring av spillvatnet vil ikkje bli medteken i dette prosjektet.

Det foreslås å etablere ny pumpestasjonen ved båthavna på Litlebergen. Spillvatnet kjem frå sjølvfallsledning i ny gang- og sykkelveg. Pumpestasjonen skal pumpa spillvatnet vidare til slamavskiljaren på Fosse, via pumpeledning i sjø. Det er viktig å kartleggja forankring av båthavna for å unngå konflikt med legging av sjøledningar.

Den foreslås også å etablere ny pumpestasjon ved kryss mellom Ådlandsvegen og Håtuftevegen. Pumpestasjonen skal pumpa spillvatnet til høgbrekk på fylkesvegen før det renn vidare til Litlebergen.

3.3 Overvatn

Det vil bli bygd nytt overvassanlegg i forbindelse med vegutbetringa. Eksisterande stikkrenner blir fjerna og erstatta.

Overvasssystemet vil vere et tradisjonelt system med sandfang, hjelpesluk, overvassleidningar med kummar og stikkrenner.

Nedbørsfeltet til fylkesvegen er delt opp i 5 delfelt. Felt A, B, C, D og E.

I berekningane er lagt til grunn avrenningskoeffisient på 0,2 med et tillegg på 30% i samsvar med statensvegvesen si handbok N200. Vidare er det lagt til grunn ein returperiode på 200 år og ein klimafaktor på 1,5.

Felt A	
A, (areal i Ha):	175
C (avrenningskoeffisient)	0.26
H1 (laveste punkt)	26
H2 (høyeste punkt)	120
L (lengde i m.)	2100
F (fall i ‰)	45
Tk (konsentrasjonstid)	130
I (nedbørsintensitet, l/s*ha)	60
Kf (klimafaktor)	1.5
Q (l/s)	4095

Felt A er nedbørsfeltet til Fosseelva.

Felt B	
A, (areal i Ha):	71
C (avrenningskoeffisient)	0.26
H1 (laveste punkt)	16
H2 (høyeste punkt)	180
L (lengde i m.)	1600
F (fall i ‰)	103
Tk (konsentrasjonstid)	75
I (nedbørsintensitet, l/s*ha)	65
Kf (klimafaktor)	1.5
Q (l/s)	1800

Felt B er nedbørsfeltet like nord for felt A, med utløp i den sørlege enden av ny gang- og sykkelveg.

Felt C	
A, (areal i Ha):	75
C (avrenningskoeffisient)	0.26
H1 (laveste punkt)	33
H2 (høyeste punkt)	210
L (lengde i m.)	1500
F (fall i ‰)	118
Tk (konsentrasjonstid)	68
I (nedbørsintensitet, l/s*ha)	70
Kf (klimafaktor)	1.5
Q (l/s)	2048

Felt C er nedbørsfeltet like nord for felt B, med utløp i den nordlege enden av ny gang- og sykkelveg.

Felt D	
A, (areal i Ha):	27
C (avrenningskoeffisient)	0.26
H1 (laveste punkt)	15
H2 (høyeste punkt)	140
L (lengde i m.)	600
F (fall i ‰)	208
Tk (konsentrasjonstid)	32
I (nedbørsintensitet, l/s*ha)	115
Kf (klimafaktor)	1.5
Q (l/s)	1211

Felt D er nedbørsfeltet til lågbrekk ved profil 600 på den nye fylkesvegen.

Felt E	
A, (areal i Ha):	17
C (avrenningskoeffisient)	0.26
H1 (laveste punkt)	11
H2 (høyeste punkt)	120
L (lengde i m.)	400
F (fall i ‰)	273
Tk (konsentrasjonstid)	23
I (nedbørsintensitet, l/s*ha)	130
Kf (klimafaktor)	1.5
Q (l/s)	862

Felt E er nedbørsfeltet til lågbrekk ved profil 1530 på den nye fylkesvegen, like ovanfor Litlebergen Båtforening.

Det bør vurderast erosjonshindrande tiltak nedstraums utløp frå stikkrenner eller overvassleidningar.

4 Kommunal overtakelse

Statens vegvesen skal eige alle overvassleidningar. Meland kommune overtek alle vass- og spillvassleidningar samt tilhøyrande installasjonar.

5 Vedlegg

Vedlegg 1: Teikningar av eksisterande VA-anlegg, GH001-GH006

Vedlegg 2: Planteikningar av planlagd løysing for VA-anlegg, GH100-GH105

Vedlegg 3: Plan og profildeikningar for planlagd løysing; GH200-GH205

Vedlegg 4: Plantegningar for nedbørsfelt; GH800