



Norsk Landbruksrådgiving

Drenering og hydroteknikk

Sør Trøndelag bondelag 07.03.18

Atle Haugnes

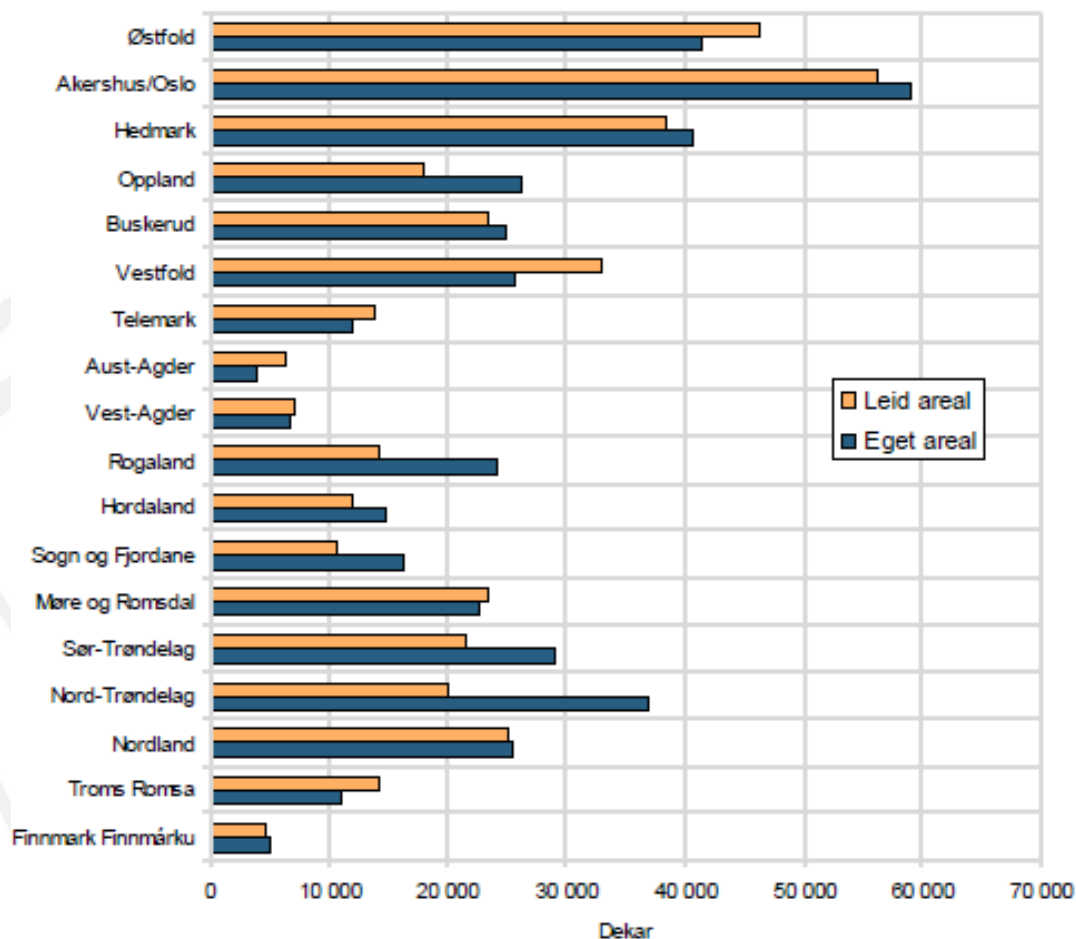


Norsk
Landbruksrådgiving

Stort behov for drenering

- Landbrukstelling 2010

Jordbruksareal med behov for drenering, fordelt på eget og leid areal. Dekar
Hele landet: 425 200 dekar eget og 386 900 dekar leid areal. Totalt 812 100 dekar



Dreneringstilstand

- Typisk for dårlig drenert jord
 - Jorda tørker langsomt opp – spesielt om våren
 - Overflatevann blir stående på flate steder
 - Kulturplantene mistrives og er utsatt for sykdomsangrep
 - Uønska arter som vassarve, sølvbunke, siv, starr og strandrør trives godt
 - Planteveksten er redusert
 - Tilført gjødsel utnyttes dårlig og er utsatt for overflateavrenning
 - Store utslipp av lystgass etter gjødsling pga denitrifikasjon



Grøfting - planlegging

Undersøke og kartlegge: Landformer, jordarter, myr
dannelse, grunnvatn,
overflatevatn

Velge tiltak:

Regelmessig eller uregelmessig
grøfting. Åpne grøfter,
avskjæringsgrøfter, profilering.
Kombinasjon av disse

Planlegge:

Plan, Kart, dimensjonering,
kostnadsoverslag,
Miljøvurdering, Søknad tilskudd

Gjennomføring:

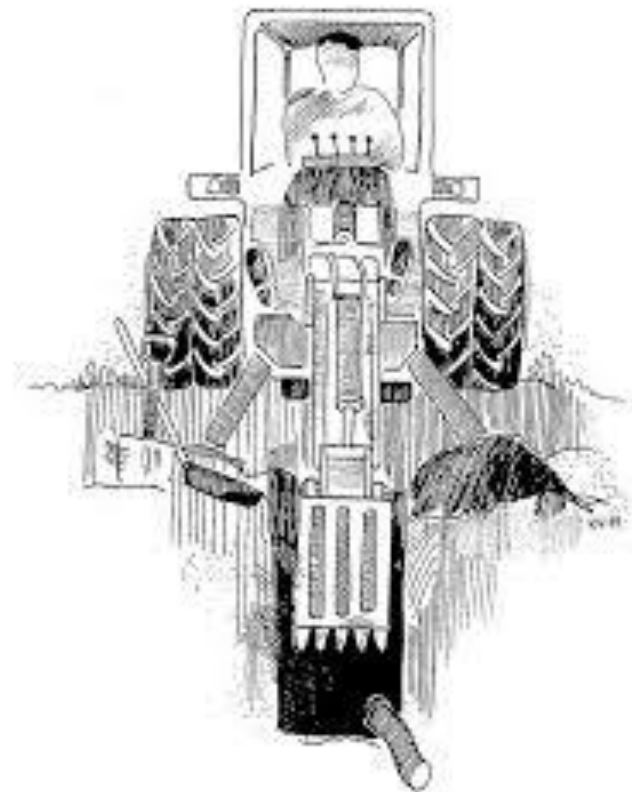
Riktig maskin, dyktig maskin-
kjører og god oppfølging

Etterarbeide: Innmåling av grøfter og
koblinger. **ARKIVERES PÅ KJENT Plass !!**



Søk, og få svar først - grav etterpå

Søknad om tilskudd til drenering av jordbruksjord			
Kommunen fastsetter søknadstidst. Send skjemaet til den kommunen der dreneringsarealet ligger, ett skjema per kommune. Les veiledningen i felt 6 før du fyller ut søknaden.			
Tilskudd til drenering kan ikke gis til tiltak som er påbegynt eller utført før kommunen har innvilget tilskudd. Om tiltaket er i konflikt med automatisk fredete kulturminner det ikke er gitt dispensasjon for, ansees denne søknaden også som søknad om dispensasjon fra kulturminneloven. Hvis du under gjennomføringen av tiltaket treffer på automatisk fredete kulturminner, skal du stanse arbeidet og kontakte regional kulturminneforvaltning (fylkeskommunen og/eller Sametinget).			
1. Grunnopplysninger			
Organisasjonsnr. (9 siffer)	Fødselsnr. (11 siffer) (fylles bare ut når søker ikke har org.nr.)		Kontonr. (11 siffer)
Søkerens navn			
Adresse	Postnr.	Poststed	
E-post adresse		Telefonnr.	
Det søkes om tilskudd til drenering på disse eiendommene:			
Kommun.nr. (4 siffer)	Gårdsnr.	Bruksnr.	Festlenr.
2. Tiltak			
Det kan gis tilskudd til areal som tidligere er drenert. Det kan også gis tilskudd til planerte arealer som ikke tidligere er drenert.			
Når ble eventuelt tidligere drenering utført?			
Type tiltak	Areal, dekar (hele tall)	Løpemetre grøft, meter	
Systematisk grøfting		X	
Profilering			
Omgraving			
Avskjæringsgrøfting			
Annen grøfting (usystematisk)			
Sum alle tiltak			
Tiltaket skal gjennomføres på (kryss av)	<input type="checkbox"/> Eld areal	<input type="checkbox"/> Leid areal	
Merknader			



Det kan gis tilskudd til følgende dreneringstiltak:

Tiltak:

Systematisk grøfting

Hva menes med tiltaket:

Drenering med en bestemt intensitet (avstand mellom grøftene) som dekker et gitt areal, tilstrekkelig til å sikre en tilfredsstillende dreneringstilstand på arealet.

Profilering

Overflateforming der et system av åpne grøfter med møneformete teiger mellom sikrer overflateavrenning av arealet.

Omgraving

Omsnuing av jordprofilet på myrarealer, slik at torvjord legges under og et lag av undergrunnsjord legges på toppen. Omgraving skal drenere arealet og bedre bæreevne.

Avskjæringsgrøfting

Grøftingen skal bidra til å hindre vannsig fra overforliggende arealer inn på jordbruksarealet.

Annen grøfting (usystematisk)

Usystematisk og tilfeldig grøfting /drenering for å tørrelegge mindre partier på jordet.

Drenering av planert areal som ikke er grøftet tidligere

Plan



Plan for drenering

Kan nyttes som vedlegg til søknad om tilskudd til drenering av jordbruksjord

Alle som søker om tilskudd til drenering, må legge ved plan for drenerings. Planen skal inneholde opplysninger om:

- dreneringsarealets tilstand og behov for drenering,
- hvordan dreneringen er planlagt utført (type tiltak, dreneringsareal, dreneringsmetode, avstand og -dybde, filtermateriale, skilingsstrek for kuller og utløp, dato for oppstart og avslutning, m.m.)
- kostnadsoverslag for materialer og arbeid.

1. Grunnopplysninger	
Søkerens navn	Kommunen der dreneringsområdet ligger

2. Dreneringsarealets tilstand og behov for drenering

3. Planlagt drenering			
Type tiltak (lukkede / åpne grøfter, profilering eller omgraving)			
Består dreneringsarealet av planerte arealer?		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	
Hvis dreneringsarealet er leid, har du skriftlig avtale om dreneringa med eieren?		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	
Planlagt drenert areal ¹ :	dekar	Planlagt drenert løpemeter grøft ² :	meter
og arealet som omfattes av dette utgjør:		dekar	
*Sum alle tiltak, j. felt 2 i erstatningsskjema.			
Dreneringsmetode (Rikshandb. kjedegraver, grøpser og skuffegraver, annet):			
Grøfteavstand:	meter	Grøftedybde (gjennomsnitt):	cm
Type filtermateriale:	Mengde filtermateriale:	m ³ / 100 m grøft	
Skilingsstrek for kuller og utløp (gi kort beskrivelse av utforming av grøft-utløpene):			
Planlagt dato for anleggstart:		Planlagt dato for anleggsløst:	
Andre opplysninger			

MDR-11-01022016

LDIR-444 B

Landbruksdirektoratet - Plan for drenering
Side 1 av 2

Miljøvurdering



Miljøvurdering av drenering

Kan nyttes som vedlegg til søknad om tilskudd til drenering av jordbruksjord

Alle som søker om tilskudd til drenering, må legge ved miljøvurdering av tiltaket. Miljøvurderingen skal ta for seg kulturminner, naturmangfold, avrenning og naboforhold på dreneringsarealet og det nærliggende området. Husk å merke av utløpninger som gjelder erosjon og avrenning, og verdier som gjelder landskap, naturmangfold og arkeologiske kulturminner på kartet.

1. Grunnopplysninger	
Søkerens navn	Kommunen der dreneringsområdet ligger

2. Dreneringsareal og nærliggende område	
Måletema	Spørsmål (kryss av)
Kulturminner ¹	Er det kjente kulturminner på arealet som skal dreneres? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Beskrivelse av kulturminnene:
Naturmangfold ²	Kan dreneringen være til skade for naturmangfoldet? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Kommentar:
Avrenning ³	Kan dreneringen øke flomfaren? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Kan dreneringen øke erosjonsfaren? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Hvilket væsdrag dreneres det til? Dreneringens virkning på overflateavrenning, grøfteavrenning og eventuell forurensning:
Naboforhold ⁴	Kan dreneringen påvirke naboarealet eller allmenhetens interesser? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Kommentar:

MDR-11-01022016

LDIR-445 B

Landbruksdirektoratet - Miljøvurdering av drenering
Side 1 av 2

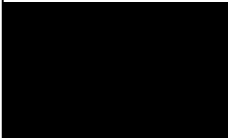
Eks. beskrivelse av tiltak



**Norsk
Landbruksrådgiving**

Org.nr.: NO 970 406 999 MVA
Bank: 4295 08 00024

Tlf: 905 52 238
E-post: atle.haugnes@nlr.no



an Vår ref.: Atle Haugnes 23. oktober 2017

Dreneringsplan

Utarbeidet etter befaring av arealet den 18.10.2017 sammen med brukeren.

Arealet

Arealet ligger sør for driftstunet og er på totalt ca. 32,4 daa. Se kart: **Vedlegg 1**

Den sørlige delen av feltet har tydelige tegn dreneringsproblemer og må dreneres for å oppnå tilfredsstillende bæreevne og vekstforhold. Det er også tydelige tendenser til oppslag av vann på feltet som kan skyldes vannårer i grunn eller defekte eldre grøfter.

Tiltak

Avskjæringsgrøft

Arealet øst for omtalt areal brukes i dag til beite og har delvis stor helling ned mot omtalt areal. Se kart: **Vedlegg 1**

Dette vil medføre at det kommer en del tilsig av vann herfra både som overflatevann og i grunnen.

For å avskjære dette bør det etableres ei avskjæringsgrøft på feltets østside. Se kart: **Vedlegg 2**

Denne bør graves ned til vanlig grøftedybde (1,0 -1,2 m.) og fylles godt opp med drenerende masse (pukk/singel) for å slippe ned overflatevann.

Fallet på denne grøfta vil hovedsakelig være mot sør men en mindre del vil ha naturlig fall mot nord.

Dreneringsgrøfter

Avløpet fra feltet vil være i en eksisterende kum som ligger i sør-østre hjørne på feltet. Samlegrøfta legges langs veien sør for feltet, ca. 12 m. fra veigrøfta, dette fordi den da følger et naturlig søkk i terrenget mot kummen.

Sugegrøftene legges i retning fra nord-øst til sør-vest hvor de kobles på samlegrøfta.

Samlegrøfta kobles også til enden av avskjæringsgrøfta i sør og vil da fungere som avløp fra denne.

Sugegrøfta lengst nord på feltet brukes også som avløp fra avskjæringsgrøfta og tilkobles denne. Se kart: **Vedlegg 2**

Rørdimensjoner:

**Avskjæringsgrøft,
Samlegrøft.**

Og Sugegrøft lengst nord. Alle med 100 mm. (4") rør

Sugegrøfter. 75 mm. (3") rør.

Grøfteavstand: 8 meter

Grøftedybde: Minimum 1,0 meter (Helst ned mot 1,2 meter)

Drenert areal som følge av tiltaket vil være ca. 13,5 daa.

Kostnadsoverslag: Se **Vedlegg 3**

3 vedlegg



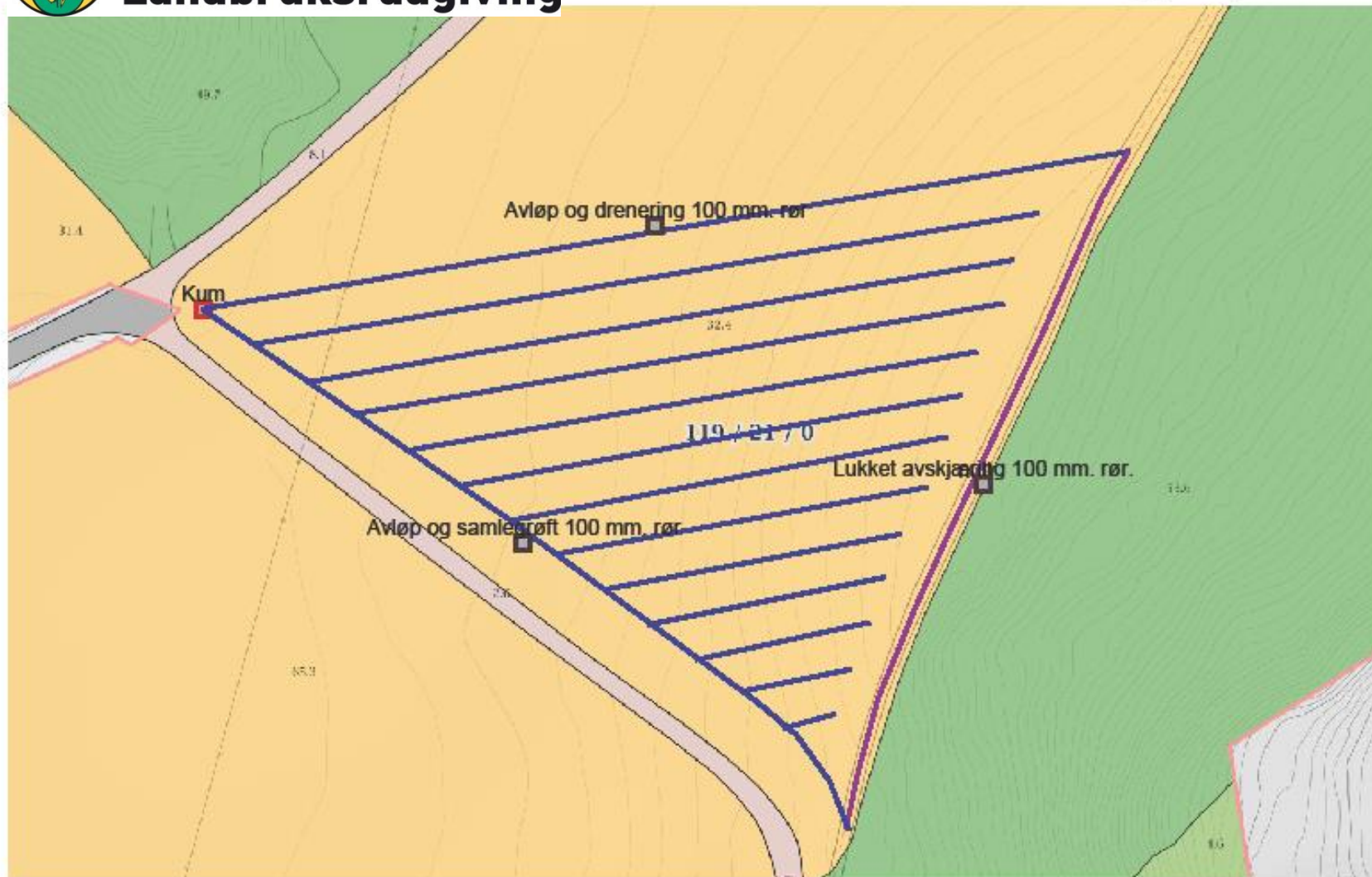
**Norsk
Landbruksrådgiving**

Systematisk drenering



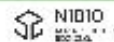
**Norsk
Landbruksrådgiving**

Markslag (AR5) 13 klasser



0 10 20 30m

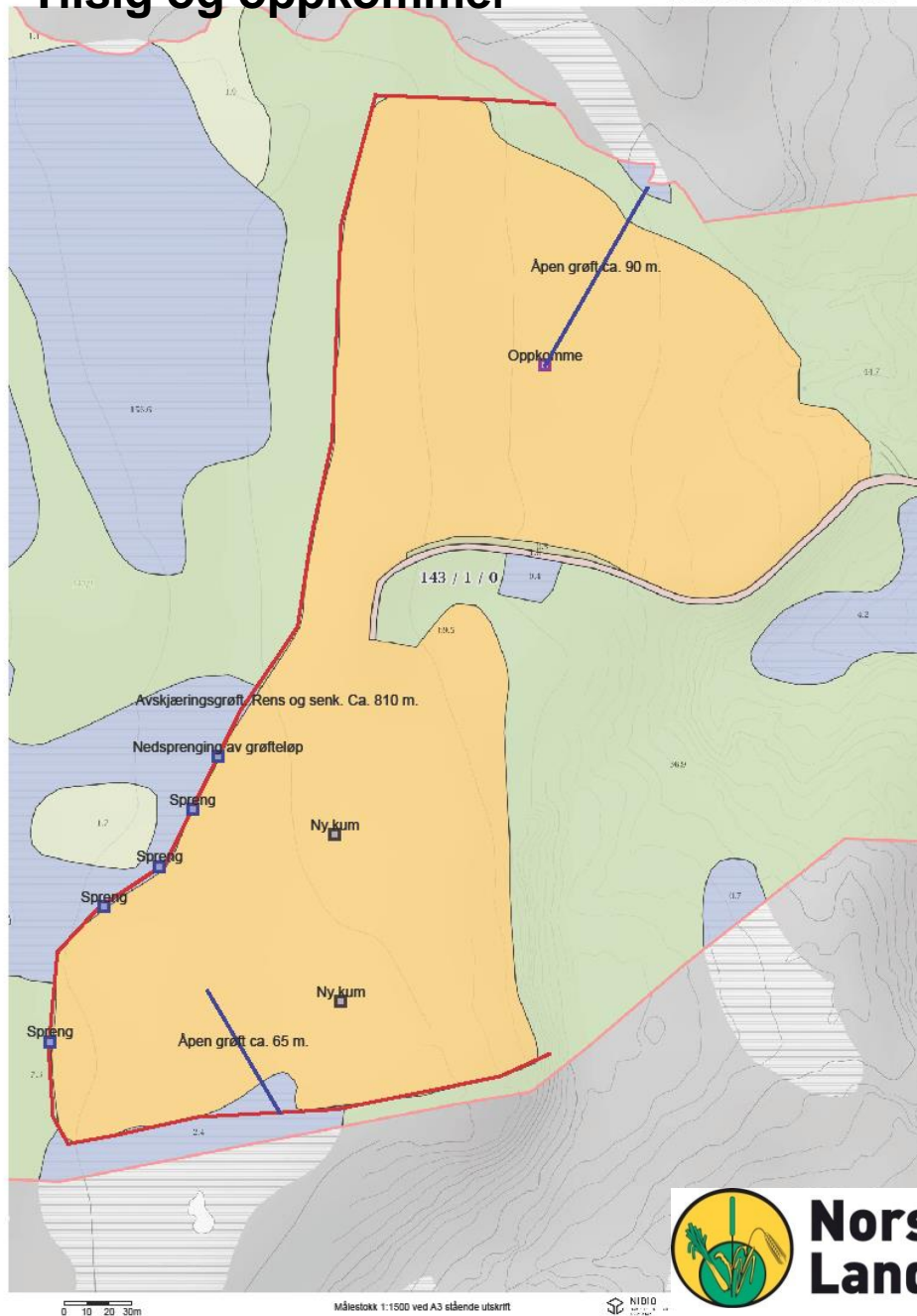
Målestokk 1:1000 ved A4 liggende utskrift



Dato: 2017-10-25 08:00:04 - Side 1 av 3

Tilslig og oppkommer

Markslag (AR5) 13 klasser

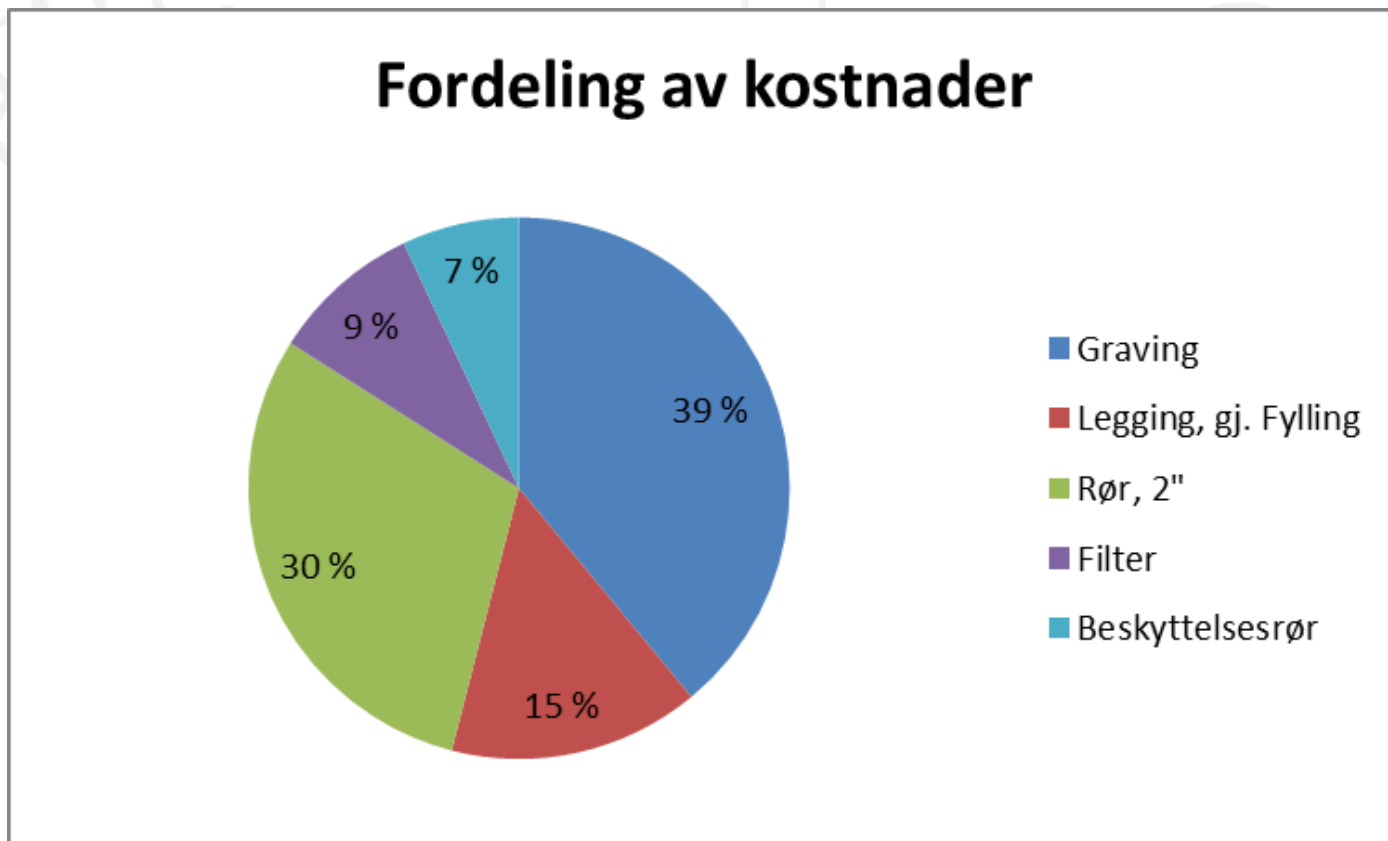


**Norsk
Landbruksrådgiving**

Kostnadsoverslag systematisk drenering

Kolonne1	Norsk Landbruksrådgiving	Kolonn	Kolonn	Kolonn
		Antall	Kr/enhet	Total, kr
Graving (inkl. tilbakefylling):				
Graving for 4" rør		506	25	12650
Grave sugegrøft 3", m		1040	25	26000
SUM				38650
Rør og filtermateriale:				
3" drensør 75 6 m		1040	25	26000
4" Pragma DV drens 110/97-6 m (m)		506	30	15180
Drensgren Pragma 110x75-45°		12	75	900
Drensgren Pragma 75x75-45°		0	0	0
Drensgren Pragma 0-90° 110x110 (stk)		2	50	100
Filtermateriale, grus (m ³)		25	150	3750
Pukk		0	0	0
SUM				45930
Diverse:				
Uforutsette utgifter		1	3000	3000
Riggkostnader		1	3000	3000
Eget arbeid (t)		50	200	10000
Eget arbeid med traktor (t)		15	400	6000
Planleggingskostnader		5	665	3325
SUM				25325
TOTAL SUM (eks mva)				109905

Fordeling av kostnader ved tradisjonell drenering



SMIL – midler.

- Eier av eiendom- forutsatt tilskuddsberettiget produksjon på eiendommen- kan søke.
- Utbedring og supplering av hydrotekniske anlegg. (Rens av avskjæring, kummer mm. (Spyling ?))
- Økologiske renseanlegg.
(Sedimentasjonsdammer)
- Utbedring av lukkingsanlegg i leirjordsområder. Trøndelag-planerte arealer.
- **Vurderes av kommunen.** Kan være deler av en dreneringsplan
(Prioriteres sammen med faglaga i kommunen)



Hvem gjør hva?

Oppdal og Rennebu: **HY.** Torhild Svisdal Mjøen. NLR Oppdal

Fosen: **Hy og Ny.**

Magne Hårstad. NLR Åfjord

Resten: **Hy og Ny.**

Atle Haugnes. NLR Leinstrand

Eller ta kontakt med lokal rådgiver.

Oppdal, Haltdalen, Meldal, Selbu, Rissa, Åfjord, Brekstad, Snillfjord, Leinstrand



**Norsk
Landbruksrådgiving**

Planlegging 2

- **Befaring:** Bruker på være med ! **Ha på støvlan!** Hva er problemet ? Hvor er avløpet ? Hvor kommer vatnet fra? Boreprøve, stikking, vurdering av jordtype, tetthet – jordtype og pakking , Tegne inn alt på kart + mest mulig notater. Eksisterende drenering? Grøftekart ? Sjekk utløp – rensk=ok. Spyling av eksisterende ?
- **Tiltak:** Hva tror/ønsker brukeren. Bli enig om best kost/nytteforhold (enkelt/billig på leiejord) **Tilsvatn**- avskjæring. **Nedbør**- lukket drenering, profilering, **Oppkommer**- avskjæring, punktdrenering. **Kollaps av lukningsanlegg**– er her og kommer = åpning
- **Planlegge: Kort beskrivelse av:** areal og tilstand. Spesielle utfordringer. Spesielle tiltak. (Filtermateriale), Dimensjonering av rør, kummer mm. (Beregne nedbørsfelt.) **Kart med tiltak og plan** (flere for å få det oversiktlig) **Kostnadsoverslag med planleggingskostnader** (pris pr daa. blir for stor på små arealer)
- **Søknad** brukeren sjøl ordner som regel denne (med hjelp fra kommunen)
- **Leie graving ?** Vi vet av en del gode og brukeren de lokale