

Vinterskader i eng, 8:

Kulturtekniske tiltak

Med kulturtekniske tiltak menes endringer av forhold ved jorda slik at kontrollen med vatnet på overflata og i jorda blir forbedret. Viktigste tiltak er grøfthing, kanalisering og overflateforming/profilering.

Årsaker til vinterskader

Vinterskader i eng er alltid et resultat av naturgitte forhold, dyrkings- og driftsmessige forhold og plantenes egenskaper. Hver av faktorene kan enkeltvis dominere skadebildet, men som oftest er skadene resultat av et samspill mellom faktorene.

Erfaringene fra store skadeår viser at is- og vasskader som oftest er hovedårsak til totalskade på eng i Nord-Norge. Tiltak som er effektive mot slike skader, vil derfor være meget viktige for å redusere skadeomfanget.

Skadene oppstår som en felleseffekt av jordbunnsmessige forhold og klimatiske faktorer, hvor klimafaktorene er ansvarlige for tilførsel av vatn og for frysing og tining.

Jordas viktigste bidrag til felleseffekten er manglende evne eller mulighet til å lede bort overskuddsvatn på overflata og ved infiltrasjon i jorda. En forbedring av vasstransporten, på og i jorda, vil redusere omfanget av is- og vasskader, og iblant eliminere dem helt.

Terrengets helling – en viktig skadefaktor
I en undersøkelse av omfang av vinterskader og årsaksforhold i 1998, var hellingen på terrenget den enkeltfaktor som best viste sammenheng med skadeomfanget. Idealjordene i landsdelen har følgelig et visst fall.

I de værste skadesituasjonene er det gjerne et tykt isdekke over store deler av arealene, også i hellende terreng. Dette skjer under spesielle værforhold, når det kommer forholdsvis mye regn i løpet av kort tid i et solid snølag på telet mark, og det dannes sørpe i bunnen som raskt fryser til is.

I slike situasjoner må klimaet alene ta skylda for skadene fordi bondens ulike tiltak stort sett er virkningsløse.

I de aller fleste år og situasjoner er det imidlertid potensiale på de fleste arealer for å redusere skadene gjennom ulike kulturtekniske tiltak.



Unngå at det dannes terskler av grøftekantene ved pløying og jordarbeiding. Noen få tak med spaden ville her hatt stor effekt mot is- og vasskader. Foto 04.06.96, B. Volden

Tiltak

De mest effektive tiltak mot is- og vasskader er:

1. All vasstransport til arealet utenfra avskjæres, og vatnet ledes bort gjennom åpne avskjæringsgrøfter.
2. Overflatevatnet sikres muligheter til å renne av arealet.
3. De lukka grøftene må virke etter forutsetningene.

Enkle midler – god effekt

Kravet om god avrenning av overflatevatn kan i mange tilfelle etterleves uten store utgifter. Søkk i terrenget må sikres avløp på overflata eller gjennom synkebrønner.

Avløp på overflata kan lages ved planering eller ved å grave grunne åpne grøfter som utformes slik at de kan kjøres over med traktor og redskap, samtidig som de djupeste partiene fylles opp.



Slike flate områder med meget tett undergrunn gir vanskelige driftsforhold og hyppige vinterskader. Profilering eller overflateforming vil gi langt bedre årssikkerhet og avlingsstabilitet.

Foto 01.11.99, B. Volden

På arealer med vinterskade kan en iblant se flekkvise skader på tilsynelatende flat mark. Ved å studere terrenget nærmere vil det gjerne vise seg at det på skadestedene er forsenkninger som bare er få cm djupe.

Derfor er sladding og finplanering av flate arealer ved gjenlegg langt viktigere enn mange vil tro. Men på store flate arealer er det vanskelig helt å unngå søkk, og mer omfattende tiltak må vurderes.

Et utgangspunkt for forberedelse av gjenlegget bør være: *Alle forsenkninger i terrenget uten avløp er potensielle skadeområder. Derfor skal det ikke finnes forsenkninger uten avløp på arealene ved gjenlegg.*

Et utbredt og unødvendig fenomen er at det langs åpne grøfter og kanaler, elvebredder, mot gjerder og ellers i skiftengrensler, bygges opp kanter etter gjentatt pløying og jordarbeiding. Noen få cm overhøyde langs kanten kan være nok til å sette nærliggende arealer under vann og is (se foto).

Den beste måten å sjekke begynnende neddemming på, er å ta en tur ut på jordene etter mildværsperioder om vinteren og under avtininga. Da er det lett å se hvor overflatevatnet havner.

Hovedoppgaven blir å sørge for at vatnet har fri passasje, og ofte er det bare noen spatak som skal til for å drener dammene.

Jordarten er viktig for hvilke tiltak som vil være nødvendig å sette i verk. På jord med liten infiltrasjonsevne, dvs. mineraljord med mye silt eller leire, og sterkt omdannet torvjord, er det særlig viktig med forming av overflata for å sikre avløp for alt overflatevatn.

Men også på lett, selvdrenerende sandjord kan små forsenkninger få totalskade. Dersom det kommer regn på telet sandjord, vil den kunne bli like tett, og derved skadeutsatt, som tyngre jordarter.

Tilsynelatende godt drenert mineraljord uten særlig finmasse kan være problematisk når den har sperresjikt i djupere lag av finmateriale eller aurhelle. Da kan synkebrønner være en hensiktsmessig løsning. Synkebrønner kan også være aktuelt på store arealer der en el-



Slike forsenkninger i terrenget må gis avløp, enten ut av området eller ved anlegg av synkebrønn på laveste punkt. Arealet i forgrunnen er delvis tynt på grunn av tørke og noe sein høsting av dekkveksten foregående år. Foto 01.06.99, B.Volden

lers vil få ansamling av vann.

Overflateforming av jord med liten infiltrasjonsevne i flatt lende gir en meget effektiv beskyttelse mot is- og vassskader forårsaket av terrengforholdene. På tett torvjord i flate myrområder er det ofte problematisk å opprettholde en årssikker planteproduksjon ved vanlig drenering med lukka grøfter.

Profilering har vist seg å gi plantene betydelig bedre vekstvilkår, samtidig som forholdene legges til rette for bruk av vanlige landbruksmaskiner uten store ødeleggelse på arealene. Kostnaden ved profilering av et areal er på samme nivå som vanlig systematisk grøfting. Effekten av tiltaket på problemjord er så sikker og god at det er lett å forsvare investeringen.

I tillegg til overflateforming må forholdene legges til rette slik at overflatevatnet har *en sikker vei ut* av arealene i åpne grøfter og kanaler, og at grunnvannet senkes til strekkelig.

Opprensning og vedlikehold av de åpne avløpssystemene er viktig for en

optimal avrenning, og særlig av lukka grøfter som munner ut i kanalene. Dette arbeidet blir ofte forsømt.

Når de tekniske arbeidene er gjennomført, gjelder det å sørge for at de får anledning til å virke etter forutsetningene. Åpne grøfter og kanaler fulle av snø og is under avsmeltinga er til liten nytte. Åting av vannveiene kan være en god løsning i en slik situasjon.

Lukka grøfter. Ved tradisjonell drenering gjennom lukka grøfter må de vanlige kulturtekniske kravene til fall, avstand, dybde, filtermasse mv. oppfylles.

Den økte mekaniseringen har medført vesentlig større påkjenninger for planter og jord. Med større tyngde av maskinene blir det mer pakking ned mot grøftene.

Derved øker kravene til dreneringssystemene, både med hensyn til grøfteavstand og dekkmateriale. Mange av de eldre systemene er ikke tilpasset dagens maskiner og driftsforhold. Behovet for suppleringsgrøfting, grøftespyling og andre utbedringer er derfor stort.

Serien «**Vinterskader i eng**» består av i alt 10 informasjonsblad som omhandler:

1. Herding og vinterhardførhet, 2. Frost-, is- og vasskader, 3. Soppskader, 4. Drift og overvintring: Høstetid, stubbhøyde, gjødsling, 5. Drift og overvintring: Maskinbruk og kjøreskader, 6. Tiltak ved skade,

7. Grønnforvekster, 8. Kulturtekniske tiltak, 9. Snø-, tele- og ismålinger, 10. Prognoser for overvintring.

Informasjonsbladene er et ledd i oppfølgingen av det strategiske instituttprogrammet «Avlingsstabilitet på grasmark i Nord-Norge». Kostnadene er dekket av

Katastrofefondet for planteproduksjon, Statens Kornforretning, Birger Volden, Vågønes forskningsstasjon, er hovedforfatter av serien.

Foldere, råd og informasjon fåes hos forsøksringene, landbrukskontorene og fylkesmennenes landbruksavdelinger.

Holt forskningscenter
9292 Tromsø
Tlf. 77 66 32 00



Vågønes forskningsstasjon
8010 Bodø
Tlf. 75 58 35 86