



Våronn i Lesja.

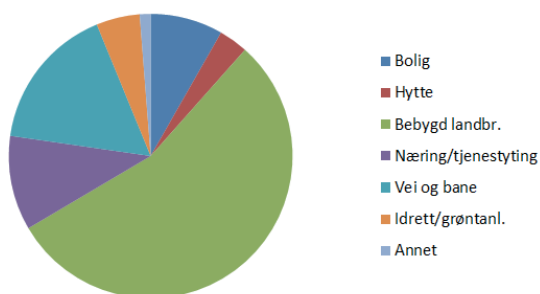
Foto: Siri Svendgård-Stokke, NIBIO

Jorda i Lesja

Jordsmonndata i praksis

For mye og for lite vann preger både historien til og bruken av jorda i Lesja. Flom og tørke, drenering og vanning er noen av utfordringene for landbruket i kommunen. I jakten på stadig bedre løsninger gir jordsmonndata et anvendelig kunnskapsgrunnlag for både forvaltning og næring.

I kommuneplanen står det at «Jordvernet verdsettes høyt» i Lesja og at «kommunen vil føre en forholdsvis streng praksis i spørsmål om omdisponering og oppdeling av dyrka mark». I samsvar med dette målet har Lesja bygget ned lite dyrka mark sammenliknet med mange andre kommuner i landet. Likevel er det viktig å huske på at de tusenvis av dekar jordbruksareal som



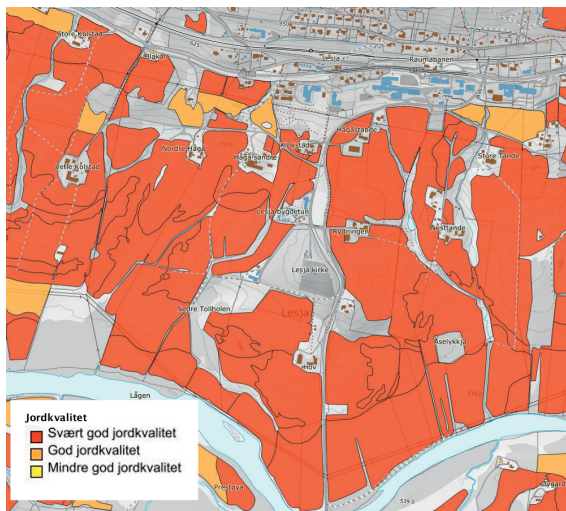
242 daa dyrka mark ble bygget ned i Lesja mellom 2000 og 2015. Landbruket stod for over halvparten av nedbyggingen. Kilde: Nedbygging av jordbruksareal, SSB, NIBIO

bygges ned hvert år, er satt sammen av små arealer bygget ned i hver enkelt kommune.

Når kommunen skal vurdere omdisponering av dyrka mark, gir jordsmonnkartene fra NIBIO et viktig data-grunnlag for beslutninger. Regjeringens jordvernstrategi legger vekt på at jordsmonninformasjon skal benyttes der den er tilgjengelig. Kartet *Jordkvalitet* er en del av det offentlige kartgrunnlaget (DOK) og skal derfor tas inn som grunnlagsmateriale i arealplanleggingen.

Kartet deler dyrka mark inn i tre klasser: svært god jordkvalitet, god jordkvalitet og mindre god jordkvalitet. Svært god jordkvalitet vil gi årvisse og normale avlinger dersom vanlige agronomiske tiltak som grøfing, pløying, kalking og gjødsling utføres. Jord i svært bratt terreng blir nedklassifisert. *Jordressurskartet*, som har fire klasser, kan benyttes dersom man ønsker mer differensiering. Kartet tar ikke hensyn til arealets helling.

I Lesja har 69 % av det kartlagte arealet svært god jordkvalitet. 29 % har god jordkvalitet og bare 2 % har mindre god jordkvalitet.



Nordsiden av Lågen fra Bottheim til Loras utløp har nesten bare jord av svært god kvalitet. Kart: Kilden.nibio.no

Der jorda ikke kommer i klassen for svært god jordkvalitet, kan det være interessant å vite hvorfor. Kartet *Begrensende egenskaper* viser hovedbegrensningen som fører til nedklassifisering. Se mer om dette i avsnittet om leiejord.

I tillegg til å vurdere jordas kvalitet bør det tas hensyn til bevaring av sammenhengende jordbruksarealer og god arrondering. Personer med lokalkunnskap bør også konsulteres. De kan ivareta hensynet til velfungerende driftsenheter, lokale produksjoner og andre faktorer som ikke kommer fram på et kart.

Aktuelle kart for arealplanlegging: *Jordkvalitet, Jordressursklasser, Begrensende egenskaper*

Drenering

Drenering er antagelig det viktigste enkelttiltaket for å fremme målene i landbrukspolitikken om økt matproduksjon, reduserte klimautslipp og bærekraftig drift av jorda. I tillegg til å ha stor betydning for avlingsresultatet, gir langvarig vannmetning av jorda utfordringer med jordpakking, klimagassutslipp, ugras og plantesykdommer.



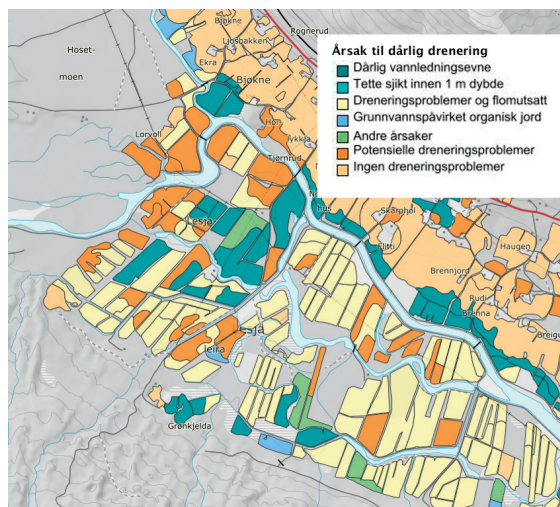
Mye av jorda med dreneringsbehov i Lesja ligger nær Lågen og har høy grunnvannsstand. Foto: Siri Svendgård-Stokke

Lesja har lav årsnedbør sammenliknet med landsgjennomsnittet. Likevel har ca. 30 % av jordbruksarealene i Lesja behov for dreneringstiltak for å kunne benyttes til intensiv matproduksjon. Jordsmonnkartene *Dreneringsforhold og Årsak til dårlig drenering* viser hvor i kommunen det er jord med dreneringsbehov fra naturens side og hovedårsaken til at jorda har dreneringsbehov.



Åpen grøft på Lesjaleira. Foto: Siri Svendgård-Stokke, NIBIO

I Lesja tilhører mestaparten av den jorda som har dreneringsbehov fra naturens side, jordsmonngruppa Gleysol. Gleysol er grunnvannspåvirket jord. Mange av arealene langs Lågen har høy grunnvannsstand, spesielt om våren. I tillegg er om lag en tredjedel av denne jorda flomutsatt.



Kart som viser årsaken til dårlig drenering for den nordlige delen av Lesjaleira. Kartet viser jordas naturlige dreneringsegenskaper og sier ikke noe om nåværende grøftetilstand. Kart: Kilden.nibio.no

En annen årsak til dreneringsproblemer er at litt over halvparten av den dårlig drenerte jorda i Lesja har dårlig vannledningsevne. Dette kommer av høyt siltinnhold og dårlig strukturutvikling som gjør at jorda har få store porer og sprekker som kan lede vannet vekk. Dette gjelder mye av jorda på Lesjaleira.

Fylkeskommunen arbeider med flere forslag som skal redusere flomfaren på dyrka mark. Likevel viser hydrauliske modeller at det er vanskelig å sikre dyrka mark mot flom. Det anbefales derfor å bearbeide jorda

slik at den kan tåle flomepisoder bedre. Innblanding med sand og profilering er de mest aktuelle tiltakene. Jordsmonndataene kan være et hjelpemiddel i kartlegging av behov for dreneringstiltak og planlegging av aktuelle hydrotekniske løsninger.

I nedbørsfattige områder som Lesja er også jordas evne til å holde på plantetilgjengelig vann svært viktig. Siltrik jord har i utgangspunktet god evne til å holde på vann og også god evne til å gi fra seg vann til planterøttene. En økning i innholdet av organisk materiale vil øke jordas evne til å lagre vann ytterligere.

Aktuelle kart for drenering: *Dreneringsforhold, Årsak til dårlig drenering.*

Erosjon, avrenning og vannkvalitet

Mye av jordbruksarealet i Lesja ligger flatt eller i slake skråninger. Små nedbørsmengder, lite åpen åker og store områder med lite helling gjør at risikoen for overflateerosjon ikke er så høy i Lesja. Likevel er jordsmonnet i seg selv svært erosjonsutsatt på grunn av det høye siltinnholdet og til dels dårlig strukturutvikling. Siltjord er også spesielt utsatt for struktur-sammenbrudd ved gjentatte tine- og fryseepisoder. Mildere klima og flere perioder med kraftig nedbør kan forårsake erosjon selv i slakt terreng, spesielt i gjenleggsår og ved vanning i åpen åker.



Erosjon etter vanning på siltrik jord i svak helling.
Foto: Siri Svendgård-Stokke, NIBIO

En annen form for erosjon som man har blitt mer oppmerksom på i senere år, er det jordtapet som skjer gjennom dreneringssystemer. Erosjonsutsatte jordtyper vil også ha større risiko for denne typen jordtap. Erosjonsrisiko ved vanning er en annen problemstilling som det har vært lite fokus på her til lands, men som det er viktig å være oppmerksom på.



Vanningsmuligheter øker avlingssikkerheten, men kan også føre til erosjon. Foto: Ragnhild Sperstad, NIBIO

Selv om Lesja foreløpig ikke har fått erosjonsrisikokart, inneholder jordsmonndataene registreringer av mange jordegenskaper som påvirker hvor utsatt jorda er for erosjon. Helling, kornstørrelsesfordeling (tekstur), innhold av organisk materiale, jordstruktur og jordas evne til å la vannet infiltrere er avgjørende for hvor erosjonsutsatt jordsmonnet er. For hellinger over 20 % (1:5) vil hellingsgraden bety gradvis mer og jordegenskapene vil ha mindre betydning for overflateerosjonen. Jordegenskapene vil også ha mindre betydning der større vannmengder er involvert, som f.eks. ved flom og groperosjon.

Organisk materiale og høy biologisk aktivitet gjør at det dannes en stabil aggregatstruktur som beskytter jordpartiklene mot vannets krefter. Kartet *Organisk materiale* inndeler arealer i seks klasser på bakgrunn av organisk materiale.

Lesja har en høy andel av jord med mindre enn 6 % organisk materiale. Hele 84 % av det kartlagte arealet er i denne klassen. Spesielt der jorda har mindre enn 3 % organisk materiale kan erosjonsrisikoen reduseres ved å øke humusinnholdet. Mer organisk materiale vil også bedre infiltrasjonsevnen og beskytte mot skorpedannelse ved vanning.

Aktuelle kart for erosjon og vannkvalitet: *Dreneringsforhold, Organisk materiale, WRB-grupper; Arealressurser: Helling*

Jordpakking og miljø

Bruk av tungt utstyr og endringer i klima har gjort at jordpakking er et økende problem. Det er en nær



I Sverige kalles silt for “flytjord” fordi silten flyter ut når den mettes med vann.

Foto: Ragnhild Sperstad

sammenheng mellom erosjon, drenering og jordpakking. Den siltrike, strukturfattige jorda på bl.a. Lesjaleira er spesielt pakkingsutsatt.

Dårlig drenering og jordpakking øker risikoen for utslipp av lystgass. Dette kommer blant annet av dårligere infiltrasjonsevne for husdyrgjødsel.

Dobling til tidobling av lystgassutslipp har blitt målt fra engarealer etter jordpakking. Lystgass har 300 ganger større klimaeffekt enn CO₂, og er den tredje viktigste naturlige klimagasen. Pakket jord vil også forårsake mer avrenning av næringsstoffer og partikler til vassdrag.

Jordsmonnkartene kan identifisere hvor den mest pakkingsutsatte jorda er og være et nyttig hjelpemiddel ved vurdering av hvor det er viktigst å sette inn tiltak. Terranimo modellen er et hjelpemiddel som kan gjøre det lettere å vurdere hvor utsatt jorda er for pakking. Se lenken nedenfor.

Leiejord

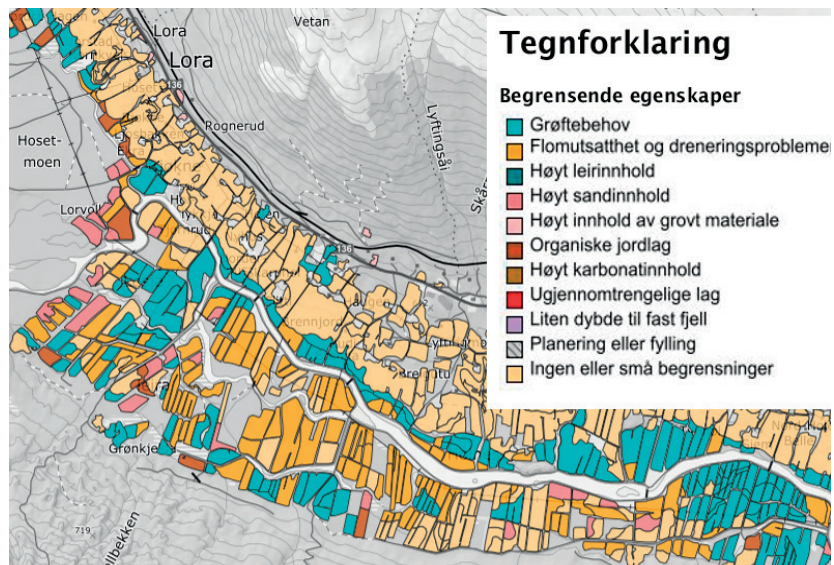
Temaene over er viktige for den som er på utkikk etter mer leiejord eller som ønsker å kjøpe tilleggsgjord. Kartet *WRB-grupper* kan være til hjelp dersom man ønsker å finne jord med særskilte egenskaper. Kartet *Begrensende egenskaper* gir en oversikt over den viktigste begrensningen ved jorda. I tillegg til dreneringsbehov er det høyt innhold av grus og stein, flomutsatthet, organiske lag og høyt sandinnhold som er de vanligste begrensningene ved jorda i Lesja.

Anvendelige jordsmonndata

Jordsmonndata kan også benyttes i mange andre sammenhenger, som ved markedsføring av lokalmat, vurderinger av landbrukets miljøavtrykk, vurderinger av muligheten for alternative jordbruksproduksjoner, beregning av avlingspotensial og utredninger i forbindelse med jordflyttingsprosjekter.

Jordsmonnkartleggingen dokumenterer og stedfester jordsmonnets egenskaper. Temakartene som er utviklet fra kartleggingen gir et nyttig grunnlag for kunnskapsbaserte beslutninger om bruk av jordressursen, både for næringen selv, rådgivere, forvaltningen og politikere.

Kartet *Begrensende egenskaper* viser hvilken hovedbegrensning som finnes på et bestemt areal. Et areal kan ha mer enn en begrensning. For å få se alle begrensningene, kan man klikke i kartfiguren. Informasjonsboksen som da kommer opp, lister alle begrensningene som er registrert på det arealet. På Lesjaleira er mange arealer flomutsatt og har grøftebehov.



FORFATTERE:
Hege Ulfeng, Åge Nyborg
¹NIBIO

Faktaarket “Jorda i Lesja, jordsmonnets egenskaper” beskriver de vanligste jordgruppene i Lesja med vekt på lokale variasjoner. Kart: <https://kilden.nibio.no>

Mer informasjon om grunnlaget for jordsmonndataene: <http://hdl.handle.net/11250/2379322>

Statistikk over utbredelse av jordkvalitet og jordegenskaper i kommunen: <https://www.nibio.no/tema/jord/jordkartlegging/jordsmonnstatistikk> fra vår, 2016

Link til Terranimo, en modell som gir informasjon om jordas bæreevne: <http://terranimodell.dk/>

Kartportalen Kilden: <https://kilden.nibio.no>