



Den grønne landsbyen, Randaberg, ligger midt i et aktivt jordbruksområde.

Foto: Åge Nyborg, NIBIO

Jorda i Randaberg

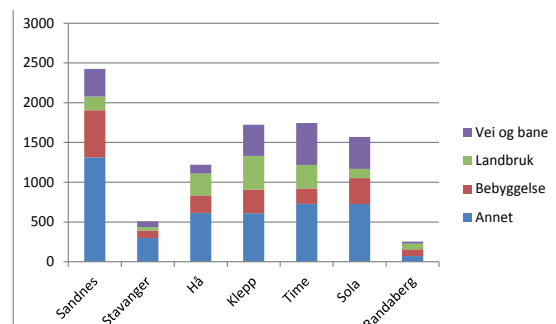
Jordsmonndata i praksis

Randaberg har fått navnet ”Den grønne landsbyen”, og navnet passer godt. Kommunesenteret ligger midt i et grønt, aktivt jordbruksområde. Jordsmonndataene for Randaberg er en viktig kunnskapskilde som kan bidra til en bærekraftig forvaltning av jordressursene.

Jordbruksarealer dekker 63 % av landarealet i Randaberg. Intensiv produksjon av melk og egg og kjøttproduksjon på fjørfe og gris er hovedproduksjoner. I tillegg har Randaberg Rogalands nest største grønnsaksareal. Den intensive produksjonen skaper utfordringer for en bærekraftig bruk av jorda. Randaberg er dessuten en bynær kommune med stort press på arealene. Når beslutninger om agronomi og arealbruk skal tas, gir jordsmonndata nyttig bakgrunnsinformasjon.

Bevar den beste jorda

I noen tilfeller vil det være vanskelig å unngå utbygging på dyrka mark. Dette gjelder spesielt for samferdselsprosjekter og etablering av nye landbruksbygg. Fylkesdelplan for langsiktig byutvikling i Rogaland presiserer at utbygging skal styres mot arealer som er mindre verdifulle for jordbruket. I en slik prosess er jordsmonnkart et effektivt hjelpemiddel.



Rogaland har bygget ned mest dyrka mark av fylkene i Norge. Det meste av nedbyggingen har skjedd på Jæren. Grafen viser nedbygd jordbruksareal i sju kommuner på Jæren fra 2004 til 2015 fordelt på ulike formål.

Kilde: Nedbygging av jordbruksareal, SSB-rapport, 2017

Jordkvalitetskartet fra NIBIO ble lagd spesielt for bruk i arealplanleggingen. Det deler jordbruksarealet inn i tre klasser: svært god jord, god jord og mindre god jord.

Tabell 1

JORDKVALITET I RANDABERG	
Svært god	62 %
God	33 %
Mindre god	5 %

Svært god jord vil gi årvisse og normale avlinger dersom vanlige agronomiske tiltak utføres. I kartet *Jordkvalitet* blir jord i bratt terreng nedklassifisert. Kartet inngår i Det offentlige kartgrunnlaget (DOK) og skal derfor tas med som en del av grunnlagsmaterialet i arealplanleggingen.

Randaberg har store sammenhengende jordbruksområder med svært god jord, f.eks. nord-øst for kommunesenteret og øst for Hålandsvatnet.

Kartet *Jordressursklasser* gir mer differensiering av jorda enn kartet *Jordkvalitet*. Her blir jorda delt inn i fire klasser. Klasse 1 består bare av selvdrenert og relativt tørkesterk jord med små eller ingen begrensninger. Ved Todnem, nord-øst i kommunen, finnes store arealer med slik førsteklasses jord. Totalt er 9 % av jorda i kommunen i klasse 1. Jordressurskartet tar ikke hensyn til hvor bratt arealet er. For å få vite årsaken til nedklassifiseringen av et areal, kan man se på kartet *Begrensende egenskaper*.

I arealplanleggingen må kartinformasjon alltid suppleres med uttalelser fra landbrukskyndige personer med lokalkunnskap. For eksempel har Randaberg en del tørkesvak sandjord som blir nedklassifisert i jordressurskartet, men som egner seg svært godt for tidligproduksjon av grønnsaker. Det er også viktig å ta hensyn til bevaring av velfungerende driftsenheter, lokale produksjoner og arrondering.

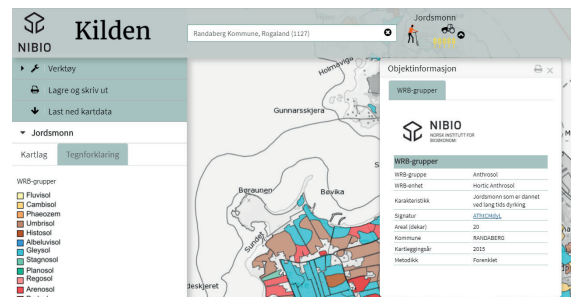
Aktuelle kart i arealplanlegging: *Jordkvalitet*, *Jordressurs*, *Begrensende egenskaper*. Andre kart som kan benyttes: *Dreneringsforhold*.



E39, Fv409, boligutbygging og sykkelstier; arealbehovet øker og legger press på dyrka mark. Arealene rundt nye veikryss er populære for etablering av handel og næring og blir ofte bygget ned. Foto: Oskar Puschmann, NIBIO

Leiejord

Over halvparten av jorda i Randaberg er leiejord. På Jæren er både leieprisene og pris ved salg blant de høyeste i landet. Når pris og vilkår skal diskuteres, er det en fordel å ha et nøytralt kunnskapsgrunnlag å diskutere ut ifra. Dersom en bonde har flere alternative leiearealer, vil en kikk på jordsmonnkartene kunne veilede valget og legge et godt grunnlag for en god og rettferdig avtale med grunneier.



Kartet *WRB-grupper* viser utbredelsen av ulike jordtyper. Klikk i en kartfigur for å få opp en info-boks med mer informasjon om jorda. Kart: Kilden.nibio.no

Kartet *Dreneringsforhold* i kombinasjon med opplysninger om grøftetilstand viser sjansen for om det vil bli behov for å grøfte arealet i leieperioden.

Andre begrensninger ved jorda vises i kartet *Begrensende egenskaper*. I Randaberg har 16 % av jorda høyt innhold av grovt materiale. Slik jord har mer enn 40 volumprosent grus og stein. Mye stein i jorda sliter på redskap og gjør det vanskeligere å utføre mekanisk ugrasbekjemping. Uten strenglegging vil det også begrense vekstvalget. Mye tyder dessuten på at strenglegging er lite gunstig for jordstrukturen.

17 % av jorda i kommunen har et høyt sandinnhold. Dette kan være både positivt og negativt, alt etter hvilke vekster som skal dyrkes og om det finnes mulighet for å vanne ved lite nedbør.

Aktuelle kart for jordleie: *Begrensende egenskaper*, *Dreneringsforhold*. Andre kart: *WRB-grupper* for å finne flere arealer med samme jordtype.

Jordpakking

Jordpakking er et økende problem. Bruk av stadig tyngre maskiner og utviklingen mot større og større driftsenheter skaper utfordringer. Jordpakking er en av årsakene til at mange bønder ikke får så store avlinger som såvare, klima og jordforhold skulle tilsi.

Det er pakkingen som skjer under plogsjiktet som er mest bekymringsfull fordi disse skadene kan være varige. Pakket jord har dårligere vannlagringsevne, større ugrasproblemer, avgir mer lystgass og svekker plantenes næringsopptak.



Pakking på grønnsaksareal. Dype pakkingskader kan være ugjenopprettelige. Foto: Siri Svendgård-Stokke, NIBIO

Mengden av sand, silt og leire, innhold av organisk materiale og jordas naturlige struktur påvirker jordas bæreevne (jordas evne til å opprettholde struktur og porevolum under trykk). Forsøk i eng på Vestlandet viste bl.a. at mineraljord med høyt innhold av organisk materiale var spesielt utsatt for pakking på grunn av sen opptørking og dårlig bæreevne.

72 % av jorda i Randaberg har høyt innhold av organisk materiale i plogsjiktet. I tillegg er 5 % av jorda grunn eller dyp organisk jord. Organisk jord er enda mer utsatt for pakking og har en dårligere bæreevne.

Ungt jordsmonn med dårlig strukturutvikling kan også være spesielt pakkingsutsatt. I Randaberg kan dette være aktuelt for påfylt jord, f.eks. etter jordflytting. I kartet *WRB-grupper* vises arealer med påfylt jord som *Technosol*. Et av disse arealene finnes ved Viste. Her er det viktig å være ekstra oppmerksom for å unngå kjøreskader.

Aktuelle kart for jordpakking: *Organisk materiale, WRB-grupper*.

Drenering

Drenering er relatert til en rekke viktige problemstillinger. I tillegg til å ha stor betydning for avlingsresultatet, gir langvarig vannmetning av jorda utfordringer med erosjon og utvasking, jordpakking, klimagassutslipp, ugrasproblematikk og plantesykdommer. I Randaberg har 62 % av jorda dreneringsbehov fra naturens side. Det meste av dette arealet er flatt. 38 % av jorda i kommunen er selvdrenert.



Kart som viser dreneringsforhold kan gi nyttig bakgrunnsinformasjon til entreprenører. Foto: Åge Nyborg, NIBIO

Arealer med grøftebehov er spredt utover hele kommunen. Det ligger et stort område med grøftebehov på begge sider av Bøkanalen. I den sørlige halvdelen av kommunen har hele 80 % av jorda behov for dreneringstiltak fra naturens side. Mye av den dårlig drenerte jorda i Randaberg er grunnvannspåvirket. På



Randaberg ligger i et av Norges beste jordbruksområder. Når økonomien skal baseres mer og mer på fornybare ressurser, vil jordbruksarealene få en enda mer framtreende plass enn i dag. Foto: Siri Svendgård-Stokke

moreneryggen ved Viste sørger en tett bunmorene for dårlig drenering.

På Tungeneset, rundt Vistvik og sør for Sandeviga er det mye selvdrenert jord. Det samme gjelder nordøst i kommunen og langs kysten.

Det kan være nyttig for kommunen å vite hvor store arealer som må opprettholdes med grøfting og noe om årsaken til grøftebehovet. Dersom det er mulig å sammenstille opplysninger om aktuell grøftetilstand med jordas naturlige grøftebehov, vil dette gi et nyttig planleggingsverktøy for både kommune og rådgivning.

Aktuelle kart om drenering: *Dreneringsforhold og Årsak til dårlig drenering*. Kartet *Tørkeutsatthet* gir en pekepinn om hvilken jord som har behov for vanning i tørre perioder.

Klimautslipp fra landbruket

I Randaberg har mye av jorda et høyt innhold av organisk materiale. Dårlig drenert jord med mye organisk karbon slipper ut mye metan. I tillegg fører dårlig drenering og jordpakking til høye utslipp av lystgass. Begge disse gassene har en mye større klimaeffekt enn CO₂.

Eksempel på bruk av myrkosten

Grunn myr som er sterkt omdannet i øvre lag. Ikke nøysom vegetasjon.

CO₂-utslippene vil være høye der jord med mye organisk karbon bearbeides intensivt, slik som

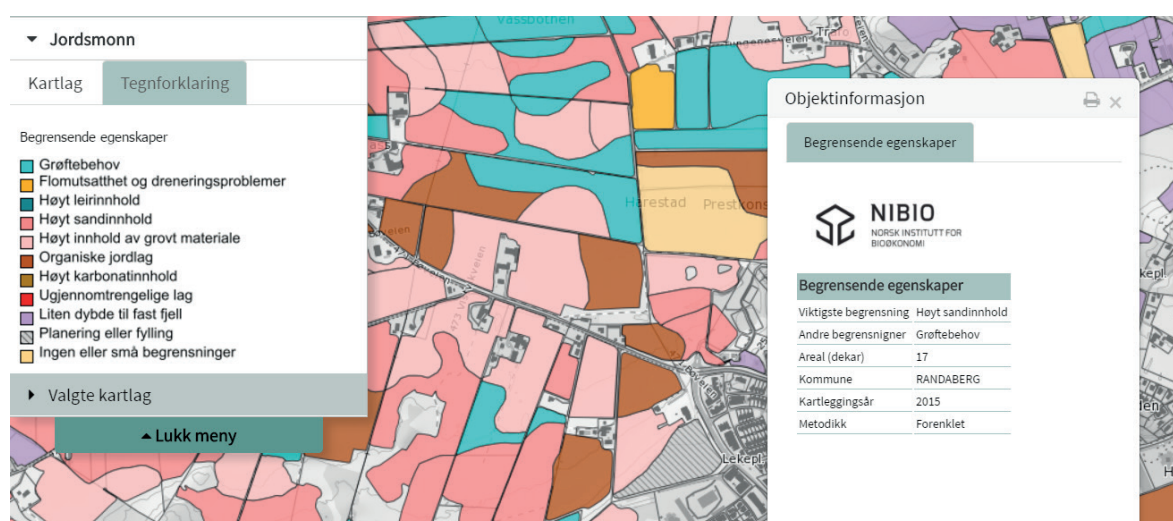
Gammelt ØK-raster gir verdifull informasjon om dyrkbar jord.

i grønnsaksdyrking. Aller høyest er CO₂ utslippene fra oppdyrket myr. Kart over dyrkbar jord viser at Randaberg har lite dyrkbar jord å ta av. En del av disse arealene er i tillegg myr. Det vil føre til store klimagassutslipp om myrarealene blir dyrket opp. Også flytting av organisk jord vil føre til store utslipp.

Anvendelige jordsmonndata

Jord inngår i mange sammenhenger. Andre temaer der jordsmonndata er aktuelt er i utredning av jordflyttingsprosjekter. Kunnskap om jorda er også viktig i planlegging og utredning av nye muligheter innen bioøkonomi og vurderinger i forbindelse med avrenning og forurensning av vannveier.

Jordsmonnkartleggingen registrerer jordegenskaper som har stor betydning for agronomi og miljø. Sammen med lokal kunnskap gir jordsmonndataene både administrasjonen, politikerne, rådgivningen og næringa et verktøy som kan legge grunnlag for bedre beslutninger.



Kart som viser begrensende egenskaper ved jorda i Randaberg. Klikker man i en kartfigur, får man opp en informasjonsboks som viser alle begrensningene som er registrert på dette jordstykket. Kart: Kilden.nibio.no

FORFATTERE:

Hege Ulfeng, Åge Nyborg

¹NIBIO

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

Statistikk over utbredelse av jordkvalitet og jordegenskaper i kommunen: http://www.skogoglandskap.no/seksjoner/statistikk_jord/subject_view

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

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