



# NIBIO POP



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

VOL 2 - NR. 18 - MARS 2016

## Jorda i Vestvågøy

Roar Lågbu, Siri Svendgård-Stokke

siri.svendgard-stokke@nibio.no

**Jordkartleggere fra NIBIO har kartlagt dyrka mark og dyrkbar jord i Vestvågøy. Nå foreligger resultatene. Denne publikasjonen beskriver de viktigste egenskapene ved jorda i kommunen. Jordsmonndata er til stor hjelp når landbruksnæringen og offentlig forvaltning skal ta beslutninger innen agronomi, areal- og miljøplanlegging.**

### Jordsmonnkartleggingen

Jordsmonnkartlegging i Vestvågøy ble igangsatt etter forespørsel fra Norsk landbruksrådgiving Lofoten. Feltarbeidet ble utført i løpet av tre uker i hvert av årene 2012, 2013 og 2014. Jordsmonndata fra kartleggingen i Vestvågøy gir informasjon om de grunnleggende, stabile egenskapene ved jorda. På kartportalen Kilden presenteres temakart med opphav i jordsmonnkartleggingen. *Organisk materiale, Begrensende egenskaper* (ved generell jordbruksdrift) og *Dreneringsforhold* er eksempler på tema som presenteres. I denne publikasjonen brukes disse temaene som utgangspunkt for beskrivelsen av jorda i Vestvågøy kommune.

### Organisk jord eller mineraljord?

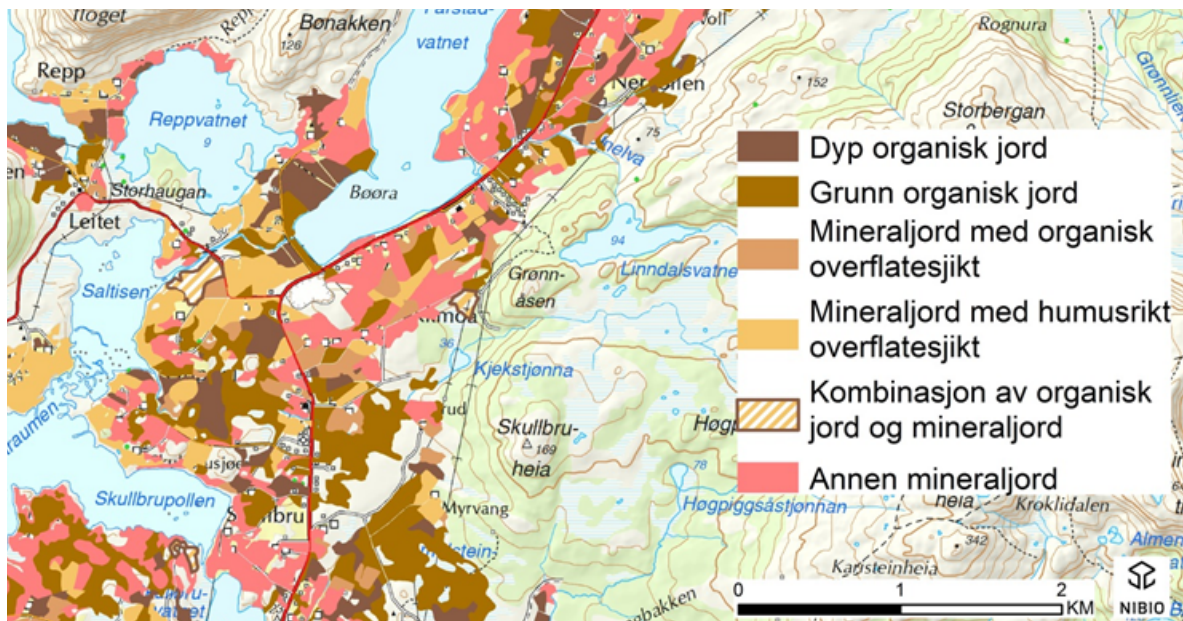
Å skille mellom organisk jord og mineraljord er et hovedkriterium for inndeling i ulike jordtyper under kartleggingen. Hvis jorda inneholder minimum 20 % organisk materiale og dette laget har en tykkelse på minimum 40 cm, klassifiseres jorda som organisk jord. Ei grunn organisk jord har overgang til mineraljord innen 1 m dybde.

Jordas innhold av organisk materiale har stor innflytelse både på fysiske, kjemiske og biologiske forhold i jorda. Et for høyt innhold av organisk materiale vil

medføre ulemper for jordbruksdrift. Ei organisk jord har et høyt vanninnhold og liten bæreevne. Jorda er dermed senere lagelig for jordarbeiding på våren og vil i nedbørrike perioder være vanskelig å komme utpå for innhøsting.

Tabell 1: Jordsmonnkartlagt areal fordelt i ulike klasser basert på innhold av organisk materiale.

Temakart: Organisk materiale	DYRKA MARK		DYRKBAR JORD	
	Areal (daa)	Areal (%)	Areal (daa)	Areal (%)
Dyp organisk jord	2 700	11	8 700	39
Grunn organisk jord	4 100	17	7 900	35
Mineraljord med organisk overflatesjikt	1 900	8	1 300	6
Mineraljord med humusrikt overflatesjikt	5 400	22	500	2
Kombinasjon av organisk jord og mineraljord	600	3	100	1
Annen mineraljord	9 600	40	4 000	18
Sum	24 300	100	22 500	100



Temakartet *Organisk materiale* inndeler det jordsmonnkartlagte arealet i seks klasser.  
Kart: NIBIO

6 800 daa (28 %) av kartlagt *dyrka mark* i Vestvågøy er organisk jord. Av dette er 4 100 daa (60 %) grunn organisk jord, det vil si at det er mineraljord innen 1 meters dybde. Hele 16 600 daa (74 %) av kartlagt *dyrkbare jord* er organisk jord, og 7 900 daa (48 %) av dette er grunn organisk jord. Altså: andelen organisk jord av *dyrkbare jord* er større enn andelen organisk jord av *dyrka mark*, og en større andel av den *dyrkbare* organiske jorda er dyp.

Jord som ikke er klassifisert som organisk, fordeler seg i tre klasser etter mengde organisk materiale i overflatelaget. Nær 60 % av kartlagt *dyrka mark* har et innhold av organisk materiale i overflatelaget som gjør at jorda er spesielt følsom for pakke- og kjøreskader. Det er viktig å unngå belastning på slike arealer når vanninnholdet i jorda er for høyt.

Mange arealer med organisk jord har blitt profilert. Gjennom en omgraving av jorda, eventuelt kombinert med påkjøring av mineraljord, er overflateformen på arealet endret. Overflateavrenning bedres ved at arealene har fått en forhøyning på midten slik at vann renner ned i åpne kanaler mellom jordene. Dette reduserer vanninnholdet i jorda og gir dermed bedre forhold for plantevekst, samt mindre fare for kjøreskader og pakking.

### Mineraljord – selvdrenert eller ikke?

Under kartleggingen vurderes også jordas naturlige dreneringsegenskaper. Vannopphopning skyldes enten et høyt grunnvannsnivå eller at regnvann eller vann som kommer sigende fra omkringliggende arealer, stagnerer i jorda. Disse to årsakene gir opphav til ulike fargemønstre i jorda. Fargemønstrene, og i hvilken dybde fra overflata de gjør seg gjeldende, er bakgrunnen for å inndele jord i ulike grupper i hen-

hold til dreneringsegenskaper. Er slike fargemønstre fraværende, er jorda selvdrenert.

Det er altså visuelle tegn til vannopphopning i jorda som er utslagsgivende for om jorda under feltarbeidet vurderes til å ha behov for dreneringstiltak. Disse kjennetegnene vil være i jorda selv om det har blitt utført dreneringstiltak. Under kartleggingen tas det ikke hensyn til arealets aktuelle (nåværende) evne til å bli kvitt overflødig vann. I Vestvågøy har 32 % av *dyrka mark* dreneringsbehov fra naturens side og er samtidig relativt flat (< 7 % helling). For *dyrkbare jord* er tallet større; 66 % av den *dyrkbare* jorda er forholdsvis flat med dreneringsbehov fra naturens side.

### Selvdrenert jord

I ei selvdrenert jord transporteres vannet lett, og jorda har en god infiltrasjonsevne. Noe av den selvdrenerte jorda har svært liten evne til å lagre vann. Av *dyrka mark* er nær 58 % selvdrenert, mens kun 17 % av den *dyrkbare* jorda er det. For enkelte vekster, og i

Tabell 2: Jordsmonnkartlagt areal fordelt i ulike klasser basert på grøftebehov / dreneringsproblemer.

Temakart: Dreneringsforhold	DYRKA MARK		DYRKBAR JORD	
	Areal (daa)	Areal (%)	Areal (daa)	Areal (%)
Grøftebehov og flatt	7 900	32	14 900	66
Grøftebehov og hellende	2 300	10	3 700	16
Dreneringsproblemer og bratt	20	0	90	0
Selvdrenert	14 100	58	3 900	17
Sum	24 300	100	22 500	100



perioder med lite nedbør og høy fordamping, vil jord i denne kategorien kunne ha behov for vanning.

### Podzols

Det er to hovedgrupper av selvdrenert jord som dominerer i Vestvågøy. Den ene av dem, Podzols, er lett gjenkjennelig på den rødlige fargen jorda har i laget under overflatelaget. I Vestvågøy er Podzols utviklet fra morenejord og forvittringsjord. I udyrket tilstand ses et askefarget, lyst lag over dette rødlige. I dyrket tilstand er dette laget ofte blitt blandet inn i ploglaget.



Podzol i udyrket tilstand, med karakteristiske farger. Fra høyre til venstre: et mørkt, humusrikt lag, et askegrått lag og et rødlig lag. Jern- og aluminiumforbindelser er utvasket fra det askegrå laget og anriket i det rødlige underliggende laget. Foto: Åge Nyborg / NIBIO

Podzols har et lavt innhold av næringsstoffer, lav pH og lavt leirinnhold. Dette fører til at jorda har et stort behov for gjødsling og kalking. Tekstur i overflata varierer innen denne hovedgruppen i Vestvågøy, en del består av ren sand, en del av siltig sand. Innholdet av organisk materiale i overflata varierer også, fra organisk til humusfattig.

Over 40 % av de mest produktive og veldrevne jordbruksarealene i Vestvågøy består av Podzols. De er godt egnet til både grasdyrking, poteter og grønnsaker. De fleste Podzols i Vestvågøy er selvdrenerte, men arealer med Podzols som har et høyt innhold av organisk materiale i overflatelaget (> 6 %), vil være utsatt for pakke- og kjøreskader ved høyt vanninnhold. Kun 15 % av den kartlagte dyrkbare jorda er Podzols.

### Arenosols

En annen gruppe selvdrenert jord, som det er relativt mye av i deler av Vestvågøy, er Arenosols. Jordbruksområder i Vik og på Utakleiv domineres av slik jord. Denne jorda har et høyt sandinnhold, og et lavt innhold av silt og grus. Det øverste laget har et relativt lavt innhold av organisk materiale eller er svært tynt. Den underliggende sanda går dypere enn 1 m og mangler det rødlige laget som er karakteristisk for en Podzol.

Det vanligste opphavsmaterialet er sandige sedimenter som strand-, elv-, breelv- og vindavsetninger. Jorda er næringsfattig fra naturens side og har

liten evne til å holde på næringsstoffer. Arenosols i Vestvågøy er godt egnet til grasdyrking, men vil trolig ha behov for vanning ved dyrking av poteter eller grønnsaker. Arealer med Arenosols kan være utsatt for sandflukt.

### Sand, silt eller leir?

Ei jord består av mineralpartikler med ulik størrelse. Partikler større enn 2 mm er enten grus, stein eller blokk, og samles under betegnelsen grovt materiale. Det fine materialet utgjøres av partikler mindre enn 2 mm. I denne kategorien er sandpartiklene størst, med en størrelse på 0,06 mm – 2 mm. Leirpartikler er mindre enn 0,002 mm. Størrelsesfraksjonen mellom sand og leir, kalles silt.

Ut i fra fordelingen av sand, silt og leir i hvert lag i jorda, inndeles jord i ulike teksturgrupper. Teksturen kan være homogen nedover i dybden eller den kan variere. Jordas tekstur har stor innvirkning på blant annet jordas dreneringsegenskaper, jordas evne til å motstå erosjon og hvor utsatt jorda er for pakking. I tillegg har teksturen også betydning for jordas innhold av næringsstoffer.

Leir har en svært god evne til å binde vann og næringsstoffer, mens vann i de fleste tilfeller infiltreres lett i ei sandjord. Ei siltjord vil ha god evne til å holde på vann, men vil samtidig ha liten motstand mot vannerosjon. Den vil også være utsatt for pakking. Under feltarbeidet vurderes jordas tekstur på stedet gjennom visuell bedømmelse og ved å kna, klemme og rulle jord etter gitte kriterier. For å kvalitetssikre feltbedømmelsen av tekstur tas det enkelte prøver for analyser på laboratoriet.



Grasdyrking på en Arenosol i Vik. Foto: Åge Nyborg / NIBIO

Det aller meste av det jordsmonnkartlagte arealet i Vestvågøy som ikke er organisk, har en tekstur som betegnes som siltig sand. Sandinnholdet i slik jord er mellom 40 % og 85 %, siltinnholdet er mindre

### Datainnsamling

Arealressursstatistikk fra NIBIO (Årsversjon 2014, AR5) viser at dyrka mark i kommunen dekker ca. 30,5 km<sup>2</sup>. I prioriterte områder ble fulldyrka og overflatedyrka areal (dyrka mark), samt dyrkbare arealer kartlagt, totalt 47 km<sup>2</sup>. Kartleggingsarealet fordeler seg slik: 24,4 km<sup>2</sup> dyrka jord og 22,5 km<sup>2</sup> dyrkbar jord. Kartleggingen ble gjort etter standard retningslinjer. Dyrkbar organisk jord er ikke kartlagt under dette feltarbeidet, men kartlegging som ble gjort for etableringen av Økonomisk kartverk ble oversatt til nåværende klassifikasjonssystem for jord.

Under kartleggingen bestemmes jordas innhold av sand, silt og leir, jordas evne til å bli kvitt overflødig vann, jordsmonnutvikling, samt innhold av organisk materiale, grus og stein. Vurderingen gjøres for alle lag i hele jorddybden, ned til 1 meter eller til fast fjell (hvis dette inntreffer innen 1 m dybde). Jorda klassifiseres i henhold til det internasjonale jordklassifikasjonssystemet WRB (World Reference Base for Soil Resources), og utbredelsen av ulike jordtyper avgrenses. Helligsinformasjon tilordnes i etterkant ved bruk av en terrengmodell.

Oppdaterte arealgrenser fra Arealressurskart (AR5) brukes under kartleggingen. Minste tillatte figurstørrelse er 10 daa. Det er imidlertid tillatt å skille ut egne kartfigurer som er mindre enn 10 daa etter følgende regler:

- Arealer mellom 2 - 10 daa som ikke grenser direkte til annet jordbruksareal, kartlegges hvis de ligger mindre enn 30 meter fra vei eller dyrka mark / dyrkbar jord.
- Hvis to arealer med lik jord kun skiller av vei.
- Dyrkbare arealer kartlegges uavhengig av størrelse.

enn 50 % og den har mindre enn 10 % leir. Jord med denne teksturen har som regel gode infiltrasjonsegenskaper, men kan i forsøkninger allikevel ha problemer med å bli kvitt overflødig vann. Leirjord (mer enn 10 % leir) er så å si ikke kartlagt i Vestvågøy. I den andre enden av skalaen er den rene sandjorda. Sandfraksjonen utgjør da mer enn 75 % av partiklene. Denne teksturen er dominerende i Vik, på Utakleiv og på Unstad.

### Dyrkbar jord i Vestvågøy

Jordbruket i Vestvågøy har en høy leiejordandel. I mange tilfeller fører det til en uhensiktsmessig drift med mye kjøring og dårlig utnyttelse av husdyrgjødsel. I tillegg er det gjerne slik at dreneringssystemer i mindre grad vedlikeholdes på leid jord. For å bedre produktiviteten og derigjennom lønnsomheten, kan det være aktuelt å sette i gang med oppdyrking av nye arealer for å øke andel selveid areal.

Jordsmonnkartlegginga på dyrkbar jord, som ble utført innenfor prioriterte områder, gjør det enklere å finne fram til egnede arealer for oppdyrking. Utgangspunktet var dyrkbar jord som opprinnelig ble kartlagt under etableringen av Økonomisk kartverk. For dyrkbare myrarealer ble informasjonen fra Økonomisk kartverk oversatt direkte til dagens jordklassifikasjonssystem. Jordkartlegging av mineraljord viste at mange av disse arealene har et stort

potensiale for oppdyrking. Etter en oppdyrking vil flere av disse arealene kunne være lettere å drive enn enkelte av de allerede oppdyrkede myrarealene i kommunen.

### Oppsummering

I Vestvågøy kommune er 47 km<sup>2</sup> med dyrka og dyrkbar jord jordsmonnkartlagt. Kartleggingen gir informasjon om de stabile, grunnleggende egenskapene ved jorda. Det er to hovedgrupper av jord som dominerer. Organisk jord dekker 28 % (6 800 daa) av kartlagt *dyrka mark* og 78 % (16 600 daa) av kartlagt *dyrkbar jord*.

Av kartlagt *dyrka mark* er 58 % (14 100 daa) selvdrenert, mens andelen selvdrenert jord på kartlagt *dyrkbar jord* er kun 17 % (3 900 daa). Det meste av den selvdrenerte jorda er dominert av teksturen siltig sand. Slik jord har hovedsakelig gode agronomiske egenskaper. I denne gruppen har noen arealer et humusrikt overflatelag, og disse kan være utsatt for pakking under kjøring ved høyt vanninnhold i jorda.

I deler av kommunen dekker ren sand en stor andel av jordbruksarealet og det kan bli behov for vanning for enkelte kulturer i perioder med lite nedbør. Vestvågøy kommune har gode reserver med dyrkbar jord, både mineraljord og organisk jord.