



Frodig vekst i vårenga på Lesjaskog. Denne enga vokser på humusrik jord, såkalt Umbrisol som finnes bare i denne delen av kommunen. Foto: Åge Nyborg, NIBIO

Jorda i Lesja

Jordsmonnets egenskaper

Lesja har et tørt innlandsklima. Samtidig har Lesja mye vann, både i Lågen, i sideelver og i innsjøer. Mye av jordsmonnet i kommunen bærer preg av denne kombinasjonen. Løsmasser er avsatt og påvirket av vann, mens det tørre klimaet har sørget for en langsom jordsmonnutvikling som gir jorda et ungdommelig preg.

Lesja har store areal hvor jordsmonnet er ensartet. Ser man på hele kommunen er det allikevel store variasjoner, både i jordsmonntyper og jordegenskaper. Den østlige delen består av et sammenhengende jordbrukslandskap hvor jordsmonntypene følger et fast mønster. I den vestlige delen er jordbruksområdene mer spredt og usammenhengende med en jordsmonnfordeling som er helt forskjellig fra resten av kommunen.

Jordsmonnet blir dannet gjennom en rekke fysiske og kjemiske prosesser som styres av jordsmonndannende faktorer. Det er variasjoner i disse faktorene som bestemmer jordsmonnfordelingen i Lesja. Jordsmonnet er den delen av løsmassene som påvirkes av jordsmonndannende faktorer. Disse faktorene er opphavsmateriale (berggrunn og løsmasser), topografi, klima, organismer (inkludert mennesket) og

tid, det vil si jordsmonnets alder. Ulik påvirkning fra disse faktorene og variasjoner innen hver faktor vil resultere i ulike typer jordsmonn.

Opphavsmaterialet er utgangspunktet for jordsmonnutviklingen. I Norge er jordsmonnet relativt ungt, og opphavsmaterialets kjemiske og fysiske egenskaper har stor betydning for jordsmonnets utvikling. I Lesja finner man blant annet siltige bresjøsedimenter, lagdelte elve- og innsjøsedimenter, sandige breelvsedimenter og morenemateriale med grus og stein. I tillegg kan man også finne myr. Den vestlige delen av Lesja har hovedsakelig morenemateriale i dalsidene og elv- og breelvsedimenter i dalbunnen. Øst for Lesjaverk består den dyrkede delen av dalsidene for det meste av bresjøsedimenter mens dalbunnen er dekket av elv- og innsjøsedimenter.

Topografien påvirker vannbevegelsene både i jorda og på overflata. I hellende terreng renner vannet stort sett av på overflata og jorda er selvdrenert. På flater og i forsenkninger er jorda mer utsatt for vannmetning fra nedbør, flomvann og grunnvann. Jordbruks



Tabell 1: Jordtyper i Lesja

KORT BESKRIVELSE AV JORDTYPENE	
Regosol 45 %	Selvdrenert mineraljord med lite jordsmonnutvikling, kan være grunn eller grusrik
Gleysol 25 %	Grunnvannspåvirket mineraljord, avhengig av dreneringstiltak
Fluvisol 7 %	Selvdrenert mineraljord, avsatt av rennende vann, med lavt innhold av organisk materiale i overflata
Podzol 7 %	Mineraljord utviklet i næringsfattig opphavsmateriale, anrikt med nedvasket jern-, aluminium- og humusforbindelser
Umbrisol 6 %	Selvdrenert mineraljord utviklet i næringsfattig opphavsmateriale, og med 6 – 20 % organisk materiale i plogsjiktet
Cambisol 6 %	Selvdrenert mineraljord med god jordstruktur og mindre enn 6 % organisk materiale i plogsjiktet

arealene i Lesja ligger i en dal hvor dalsidene består av selvdrenert jord og dalbunnen er dominert av jord som er periodevis vannmettet eller bærer preg av å ha vært vannmettet. En del arealer i dalbunnen er flomutsatte og kan bli oversvømt årlig. Dette gjelder spesielt Lesjaleira.

Klimafaktoren omfatter ikke bare dagens klima, men den klimapåvirkningen som har vært siden jordsmonnutviklingen startet. Strukturutviklingen i jorda påvirkes av klimaforholdene gjennom gjentatt frysing-tining og oppfukning-tørking. I nedbørsrike områder har jorda ofte høyere innhold av organisk materiale enn i tørrere områder. I store deler av Lesja har kombinasjonen av tørt klima og opphavsmaterialets fysiske egenskaper ført til lite strukturutvikling og lavt innhold av organisk materiale.

Jordsmonnutviklingen i Lesja startet etter at innlandsisen trakk seg tilbake, og de store bredemte sjøene forsvant. Det eldste jordsmonnet finnes derfor i dalsidene. Det yngste jordsmonnet finnes i dalbunnen, i området som kalles «Lesjaleira». Unge innsjøsedimenter ble tørt land da Lesjavatnet ble tappet på 1860-tallet. Ferske elvesedimenter og flygesand har senere overdekt deler av den tørrelagte innsjøbunnen.

Mennesket kan med enkle inngrep stoppe jordsmonnutviklingen og sette jordsmonnets alder tilbake til null. Graving, flytting av jordmasser, planering, kanalisering og profilering er inngrep som nullstiller jordsmonnutviklingen. Vanlig jordbrukspraksis endrer også de opprinnelige egenskapene til jordsmonnet.

Jordklassifiseringssystemet WRB

Ved en jordkartlegging blir forskjellige typer jordsmonn identifisert og utbredelsen kartfestet. Hver jordtype blir tildelt navn etter et internasjonalt system for navnsetting av jordsmonn. NIBIO bruker WRB (World Reference Base for Soil Resources) som består av to nivåer. Øverste nivå, WRB-gruppe, deler jordsmonn inn etter hvilke faktorer og prosesser som har stått for dannelsen. Andre nivå, WRB-enhet, bruker viktige jordegenskaper til å dele gruppene inn i mindre enheter. De kartlagte jordtypene får tildelt navn som tilsvarer WRB-enheter. De mest utbredte WRB-gruppene i Lesja er beskrevet under.

Regosol

En Regosol er karakterisert av mangel på jordsmonnutvikling. Jordsmonnet består hovedsakelig av et matjordlag (plogsjikt) over upåvirket opphavsmateriale. Jorda er selvdrenerende og innhold av organisk materiale i matjordlaget er under 6 %.



En typisk Regosol fra en bresjøavsetning i nedre dalside i Lesja. Jorda har høyt siltinnhold. Foto: Siri Svendgård-Stokke, NIBIO

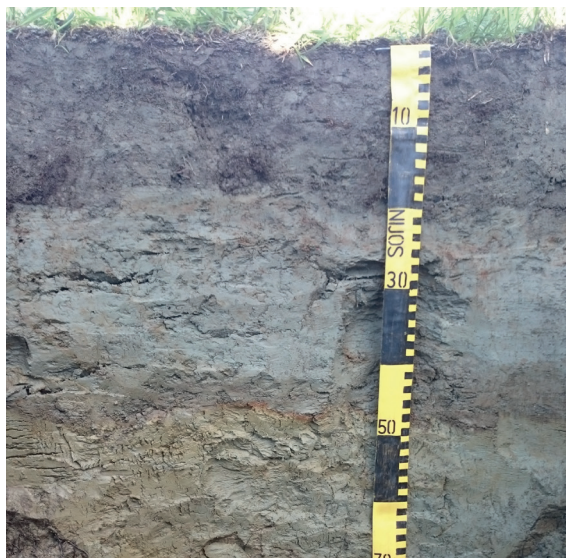
I Lesja er Regosol den mest utbredte WRB-gruppa. Opphavsmaterialet er bresjøsedimenter som har høyt innhold av silt. Tekstur (kornstørrelsesfordeling) i overflata er sandig silt, eller i noen tilfeller, siltig lettleire. Under plogsjiktet veksler tekturen mellom sandig silt og silt. Jorda er lys i fargen og plogsjiktet har mindre enn 6 % organisk materiale. Basemetnin-

gen er høy og pH er nøytral til svakt basisk. Kompakt siltjord i hellende terreng er svært utsatt for vannerosjon med mindre den har et beskyttende plantedekke.

Denne jordtypen dominerer i den sørvendte dalsiden fra Leirimo til Dovregrensa hvor den utgjør et belte mellom dalbunnen og E-136. På den nordvendte dalsiden finnes et tilsvarende belte øst for Prestegardsbrui. Regosol utgjør omtrent 45 % av jordbruksarealet i Lesja.

Gleysol og Fluvisol

I Lesja opptrer Gleysol og Fluvisol ofte sammen. Gleysol er grunnvannspåvirket jord som er avhengig av dreneringstiltak for å fungere godt som jord-



Gleysol avsatt i elvemateriale, såkalt fluvic Gleysol. Jernutfellinger tyder på at jorda har vært vannmettet. Foto: Siri Svendgård-Stokke, NIBIO

bruksjord. Gleysolene i Lesja er utviklet i innsjø- og elvesedimenter. Fluvisol er selvdrenert jord utviklet i elv- og bekkesedimenter. Gleysol kan ha varierende innhold av organisk materiale i overflatesjiktet, mens Fluvisol har mindre enn 6 %. I begge disse gruppene er jordsmonnutviklingen stort sett begrenset til overflatesjiktet.

Gleysol dekker omtrent 25 % av jordbruksarealet i Lesja og Fluvisol dekker 7 %. Det er først og fremst på «Lesjaleira» vi finner dem. Disse jordsmonngruppene er lagdelte og kan ha rene sandlag i overflata, og vekslende lag med siltig sand og sandig silt under. Innsjøsedimentene har vanligvis høyt siltinnhold.



Gleysol med saltutfellinger. Foto: Åge Nyborg, NIBIO

Begravde sjikt med torv eller gyttje er ikke uvanlig. Basemetningen er lav og pH ligger ofte mellom 4 og 6 i sjiktene under plogsjiktet. Jordsmonnet på en del av Gleysol-arealene er forstyrret gjennom dypløying og profilering. Andre Gleysol-areal er flomutsatte og saltutfellinger kan observeres i overflata etter opptøring.

Umbrisol og Podzol

Umbrisol og Podzol har til felles at de er utviklet i surt opphavsmateriale og derfor har lav basemetning og pH. Umbrisol er selvdrenert og har et humusrikt plogsjikt (6 % til 20 % organisk materiale). Podzol kan ha varierende innhold av organisk materiale i plogsjiktet og er karakterisert av et lyst bleikjordsjikt over et rustrodt anrikningssjikt av jern-, aluminium- og humusforbindelser. Bleikjordsjiktet er ofte blandet inn i plogsjiktet på dyrka mark. Disse gruppene er i utgangspunktet næringsfattige og trenger gjødsling og kalking. Jorda er sandig og teksturene sand, siltig sand og sandig silt er vanlig.

I Lesja er Umbrisol og Podzol utviklet i morenemateriale og breelvsedimenter. Jorda kan derfor inneholde en del grus og stein. Den største utbredelsen er vest

DATAINNSAMLING

Jordsmonnkartlegging i Lesja ble utført i løpet av 2016. I prioriterte områder ble fulldyrka og overflatedyrka areal (= dyrka mark) kartlagt; totalt 37 800 daa. Kartleggingen ble gjort etter standard retningslinjer og ved bruk av forenklet metodikk. Publikasjonen *Jordsmonnkartlegging* (NIBIO POP vol.2, nr.16, 2016) gir en kortfattet beskrivelse av metodikken og hvilke jordegenskaper som registreres.

Jorda klassifiseres i henhold til det internasjonale jordklassifikasjonssystemet WRB (World Reference Base for Soil Resources), og utbredelsen av ulike jordtyper avgrenses. Hellingsinformasjon tilordnes i etterkant ved bruk av en terrengmodell.

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

for Lesjaverk hvor nedbørsmengden er større enn i områdene langs Lågen. Umbrisol og Podzol dekker henholdsvis 6 % og 7 % av jordbruksarealet.

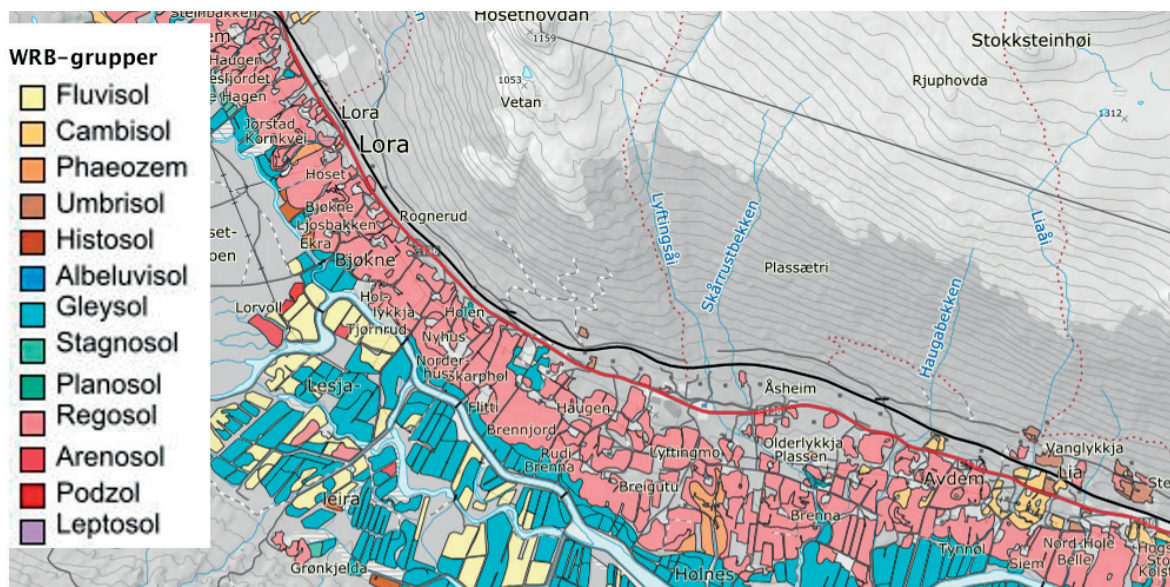
Cambisol

Cambisol er selvdrrenert jord med mindre enn 6 % organisk materiale i plogsjiktet og strukturutvikling i sjiktet under. Jorda har nok silt og leir til å holde på plantetilgjengelig vann, samtidig som sprekker og porer har evnen til å drenere ut overflødig vann. Opphavsmaterialet er ofte næringsrikt, men det kan også være næringsfattig.

Morene- og bresjømateriale er de vanligste opphavsmaterialene til Cambisol i Lesja. Moreneutgaven er næringsfattig og inneholder en del grus og stein. Den er mest vanlig i dalsiden ovenfor E-136. Bresjøutgaven har høyere siltinnhold, men kan også inneholde noe stein. Den opptrer oftest i overgangssonen mellom moreneområdet og bresjøområdet nedenfor E-136. Cambisol utgjør omtrent 6 % av jordbruksarealet.

Andre grupper

Av de 13 WRB-gruppene som er kartlagt i Lesja dekker



På <https://kilden.nibio.no> finnes det kart over utbredelsen av de ulike jordsmonngruppene i Lesja. Kartene er tilgjengelige for alle. Jordsmonndata kan også lastes ned til egne GIS-verktøy.

Dersom man klikker på en kartfigur, vil det komme opp mer informasjon om jordsmonngruppa som er registrert på arealet. I venstremenyen kan man klikke på informasjonsknappen ved siden av WRB-kartlaget for å lese mer om de ulike jordsmonngruppene.

FORFATTER:
Åge Nyborg¹
¹NIBIO

Her finnes mer informasjon om jordtypene/WRB-gruppene: <https://www.nibio.no/tema/jord/jordkartlegging/jordsmonnkart/wrb-grupper>

Her finnes mer informasjon om jordsmonnkartlegging: <http://hdl.handle.net/11250/2379322>

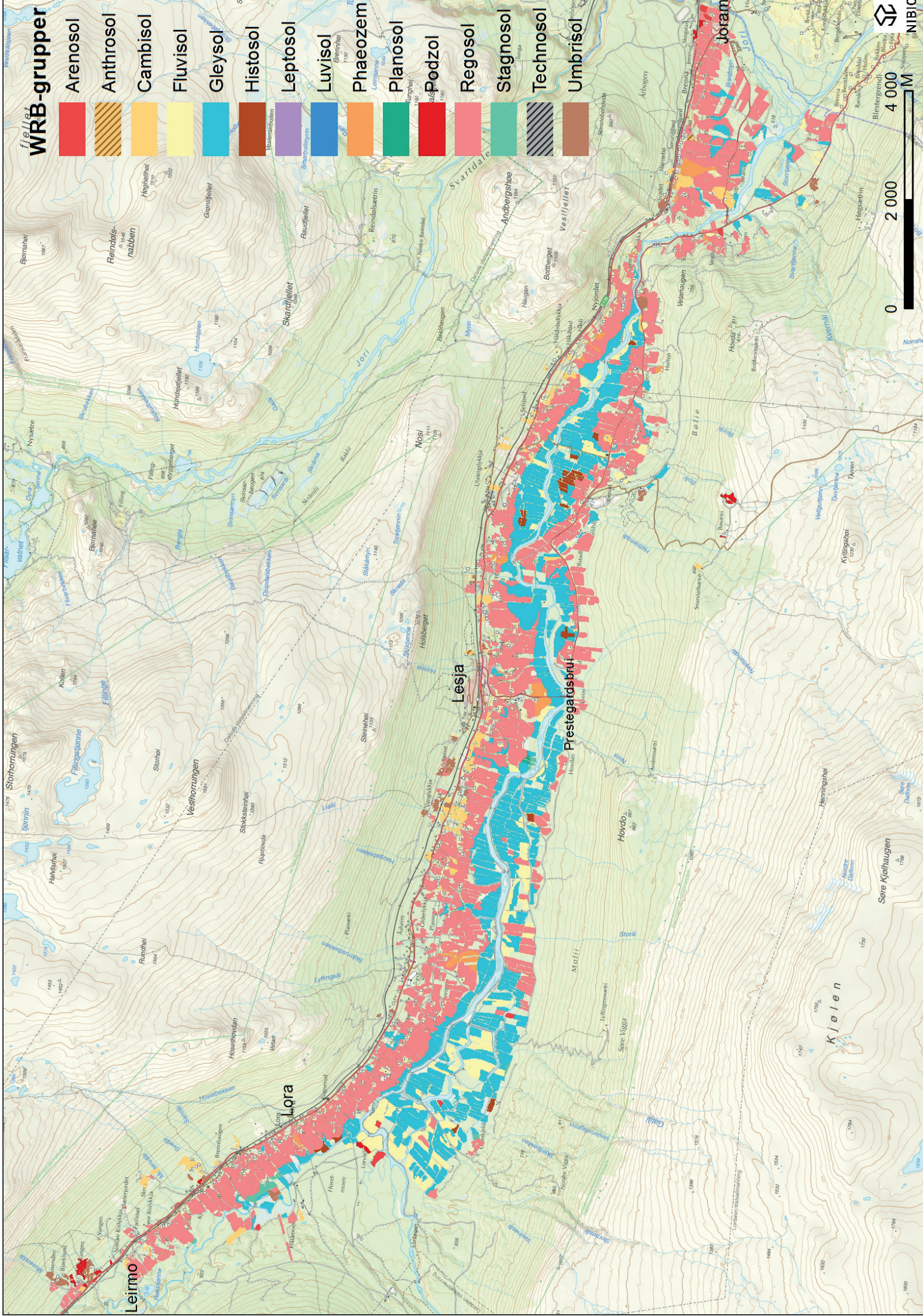
5 grupper mindre enn 1 % av dyrka marka. 2 grupper dekker mellom 1 % og 2 %. Dette er Histosol som er organisk jord, og Phaeozem som er selvdrrenert, næringsrik jord med mørkt matjordlag. Histosol finnes spredt over hele kommunen, mens Phaeozem opptrer i Regosolbeltet rundt enkelte gårdstun. Jorda her har et mørkere og tykkere majordlag enn den mer vanlige Regosol'en.

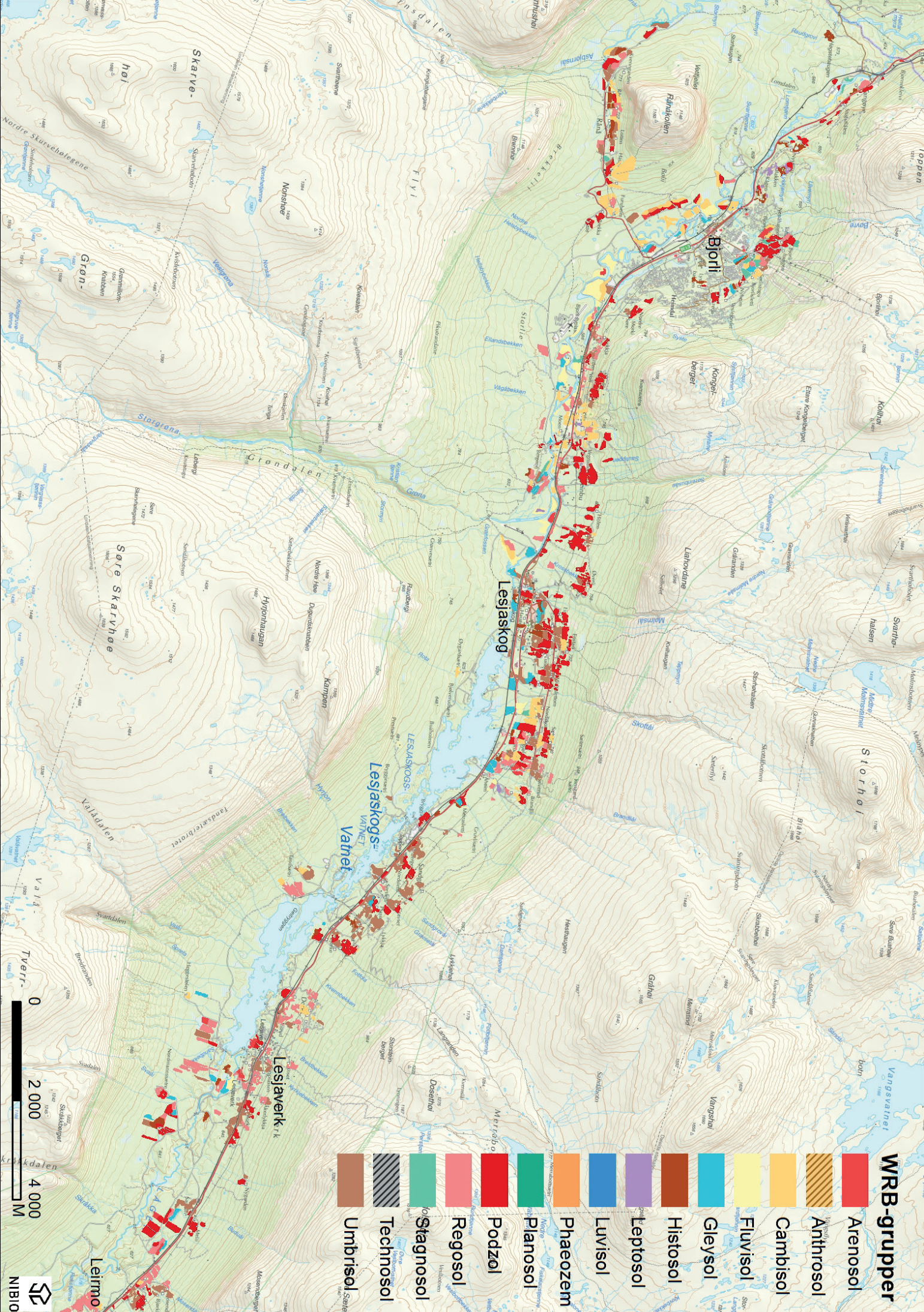
Avslutning

Jordsmonnavariasjonen i Lesja viser tydelig samspillet mellom de jordsmonndannende faktorene. Ved Lesjaskogvatnet og vestover er det en kombinasjon av hellende terreng, surt og sandig opphavsmateriale og fuktigere klimaforhold. Dette har favorisert dannelse av Umbrisol og Podzol. I hellende terreng øst for Lesjaverk har siltige bresjøsedimenter og tørrere klima resultert i dominans av Regosol. I den flate dalbunnen har ungt opphavsmateriale og stedvis høyt grunnvannsnivå ført til dominans av Gleysol og Fluvisol.

WRB-grupper

- Arenosol
- Anthrosol
- Cambisol
- Fluvisol
- Gleysol
- Histosol
- Leptosol
- Luvisol
- Phaeozem
- Planosol
- Podzol
- Regosol
- Stagnosol
- Technosol
- Umbrisol





WRB-grupper

- Arenosol
- Anthrosol
- Cambisol
- Fluvisol
- Gleysol
- Histosol
- Leptosol
- Luvisol
- Phaeozem
- Planosol
- Podzol
- Regosol
- Stagnosol
- Technosol
- Umbrisol



Topographic map of the Lesjaskog region in Norway, showing terrain contours, rivers, and settlements. The map is overlaid with WRB soil group color coding. Key locations include Bjørli, Lesjaskog, Vatnet, and Leimmo. Major rivers shown include Storgrova, Grolva, and Valsdalen. The map also features a scale bar (0 to 4000 meters) and a north arrow.