



Co-funded by
the European Union



UK Research
and Innovation

Co-funded by the European Union under GA no. 101112869 – ECHO and UK Research and Innovation (UKRI) under the GA No. 10068004. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union, UKRI, or the European Research Executive Agency (REA). Neither the European Union, UKRI nor the REA can be held responsible for them.



CITIZEN
SCIENCE
FACTSHEETS
for
SOIL
HEALTH
INDICATORS
NORSK



ECHO

HVA ER JORD?

Jord er en viktig, begrenset ressurs, ansett som ikke-fornybar og uerstattelig i et menneskelig tidsperspektiv, og essensiell for å støtte økonomien, miljøet og samfunnet. Det europeiske jordobservatoriet (EUSO) anslår at 60–70 % av europeisk jord er i en usunn tilstand. Derfor er det avgjørende å forvalte og beskytte jord for å sikre at den bevares for fremtidige generasjoner. Som svar på dette lanserte EU initiativer innenfor EUs jordstrategi for 2030, EUs oppdrag «En jordavtale for Europa» – implementeringsplan og det nye direktivet om jordovervåking og -motstandskraft, som har som mål å beskytte, restaurere og sikre sunn jord innen 2050. Å øke bevisstheten om jords vitale og samfunnsmessige betydning er avgjørende for å nå disse målene.

Jord er definert som «det øverste laget av jordskorpen som ligger mellom berggrunnen og landoverflaten, og som består av mineralpartikler, organisk materiale, vann, luft og levende organismer». Jordens evne til å støtte plantevekst, regulere vann og forbedre klimarobusthet gjør forståelse av jordegenskaper avgjørende for bærekraftig arealforvaltning. Jord er også grunnleggende for matproduksjon og bidrar til bærekraft ved å støtte viktige samfunns- og økosystemtjenester.



HVA ER JORDHELSE?

Jordhelsebegrepet fremhever den kritiske koblingen mellom jordhelse, menneskers, dyrs og miljøets helse. Jordhelse refererer til jordens kontinuerlige evne til å fungere som et levende, dynamisk system som opprettholder planter, dyr og mennesker, samtidig som den støtter bredere økosystemtjenester som vannrensing, biologisk mangfold og klimaregulering. Det er nært knyttet til konsepter som:

1. **Jordkvalitet:** jordens evne til å utføre spesifikke funksjoner, spesielt innen landbruk og miljøtjenester, som vannfiltrering og plantevekst.
2. **Jordfruktbarhet:** jordens evne til å tilføre viktige næringsstoffer for plantevekst, og støtte landbruksproduktiviteten.

TRUSLER MOT JORDHELSEN

Jordhelsen i EU og Skottland er under press fra ulike faktorer, som for eksempel:

- forurensning (f.eks. plantevernmidler, tungmetaller),
- næringsubalanse, tørrhet,
- jorderosjon (forårsaket av vind og vann),
- jordkomprimering.

De viktigste drivkreftene bak disse prosessene inkluderer ofte intensivering av jordbruket, overbeiting og endringer i arealbruk, hvis effekter katalyseres ytterligere av klimaendringer. Disse faktorene forstyrrer viktige jordbaserte økologiske prosesser (f.eks. karbonlagring, habitater for mikroorganismer), noe som understreker viktigheten av å opprettholde jordhelsen.



JORDHELSEVERN OG -RESTAURERING

Å opprettholde og gjenopprette jordhelsen er oppnåelig gjennom bærekraftig jordforvaltning, definert som «jordforvaltningspraksis som opprettholder eller forbedrer økosystemtjenestene som jorden tilbyr uten å svekke funksjonene som muliggjør disse tjenestene eller forårsake skade på andre miljøegenskaper.» Disse praksisene er kontekstavhengige og varierer med arealbruk (f.eks. jordbruksareal, skog, by- og industriområder, naturlige og seminaturlige områder). Av denne grunn vurderer ECHO-prosjektet ulike arealbruksområder, inkludert jordbruk, skogbruk, byområder og naturlige/seminaturlige områder, samt blandet arealbruk som agroforestry, som gjenspeiler mangfoldet av økosystemer og deres spesifikke jordhelsebehov.

VURDERING AV JORDHELSE

Jordhelse vurderes ved hjelp av enkle og praktiske indikatorer som forurensningsnivåer, organisk materiale i jorden, pH, jordstruktur og forekomst av meitemark. Disse hjelper arealbrukere med å forstå de naturlige grensene for hvert system. Vurdering av jordhelse er viktig av flere grunner, inkludert avlingsfruktbarhet, identifisering av jordforringelsesprosesser, vurdering av jordmangfold, pedagogiske formål og egenvurdering av gårder.

Jordbruksjord dekker over 33 % av EUs landoverflate og gir mat til mennesker og husdyr, råvarer til industri og eksport til tredjeland. Bevaring av disse jordtypene er imidlertid utfordrende på grunn av trusler som jordkomprimering, erosjon, tap av organisk karbon, overdreven gjødselbruk og forurensning. Naturområder, inkludert skoger og gressletter, står for nesten 40 % av EUs landoverflate og leverer viktige økosystemtjenester, som karbonlagring, vannretensjon og -rensing, samt dyrelivshabitater. Byjord, selv om den bare utgjør 3,4 % av EUs landoverflate, finnes ofte i grønne byområder som parker. Til tross for sin begrensede størrelse er det avgjørende å vurdere byens jordhelse for å øke offentlig bevissthet om jordvern og fremme naturbaserte løsninger, som hager, frukthager og trær. Å evaluere jordhelsen på tvers av ulike arealbruksområder og øke borgernes bevissthet om jordvern er sentrale mål for ECHO-prosjektet.



ECHO-INDIKATORER FOR JORDHELSE

Jordhelsevurdering i ECHO er basert på de åtte jordhelseindikatorerne som er beskrevet i Mission Soil Implementation Plan:

1. Tilstedeværelse av forurensende stoffer (rester av metall og plast)
2. Jordens organiske karbonlager
3. Jordstruktur
4. Jordens næringsstoffer og pH
5. Jordens biologiske mangfold
6. Vegetasjonsdekke
7. Skogdekke
8. Landskapsheterogenitet

1. TILSTEDEVÆRELSE AV FORURENSENDE STOFFER

Jordforurensninger omfatter et bredt spekter av forurensninger, inkludert både organiske og uorganiske forbindelser, hovedsakelig knyttet til menneskelige aktiviteter som avfallshåndtering, gruvedrift, bruk av landbrukskjemikalier, industrielle prosesser og atmosfærisk avsetning. Denne forurensningen reduserer jordens evne til å støtte plantevekst, vannfiltrering og karbonlagring, noe som fører til reduserte avlinger, redusert organisk materiale, begrenset buffer- og filtreringskapasitet og økte klimagassutslipp som bidrar til klimaendringer. Jordforurensning forstyrrer næringsbalansen ved å endre jordens biologiske mangfold og næringstilgjengelighet, noe som fører til redusert vegetasjonsdekke, øker risikoen for flom og noen ganger gjør jorden utrygg for jordbruk, boligbruk eller rekreasjonsbruk. Noen forurensninger, som tungmetaller (f.eks. arsenikk, kadmium og bly), er giftige for planter, dyr og mennesker, selv i små mengder. Andre, nye forurensninger som mikroplast eller kjemikalier fra medisiner eller personlig pleieprodukter, utgjør betydelige utfordringer for overvåkings- og saneringsarbeidet, siden deres langsiktige effekter på jordhelse og økosystemfunksjon er ukjente.

I EU er omtrent 30 % av jordsmonnet allerede forurenset, og det er for høye konsentrasjoner av tungmetaller som arsenikk, kadmium, krom, kobber, kvikksølv, bly, sink, antimon, kobolt og nikkel i matjorden. Selv om noen tungmetaller, som kobber, sink og nikkel, er essensielle i spormengder for plantevekst, kan tungmetaller, når de er tilstede i store mengder, forstyrre planteveksten, skade biologiske funksjoner og akkumuleres i miljøet, noe som fører til langsiktige økologiske og helsemessige problemer.

ECHO-prosjektet vurderer jordforurensninger på to måter:

- Visuell inspeksjon av plast- og metallavfall **på stedet**
- **Eksternt** ved å måle tungmetallkonsentrasjonen ved hjelp av røntgenfluorescens, en rask ikke-destruktiv analyse.

Aktiv deltakelse fra borgere spiller en nøkkelrolle i vurderingen av forurensning. Gjennom visuelle observasjonsteknikker og opplæring kan folk lære å gjenkjenne synlige tegn på jordforurensning, som uvanlige teksturer og tilstedeværelsen av rusk.

2. JORDENS ORGANISKE KARBONLAGER

HVA ER ORGANISK MATERIALE I JORDEN?

Jordorganisk materiale (SOM) stammer fra nedbrutte plante- og dyreavfall som brytes ned av mikrober som respons på temperatur, fuktighet og spesifikke jordforhold. Hovedkomponenten i SOM er karbon, og derfor kalles det ofte jordorganisk karbon (SOC).

BETYDNINGEN AV SOM

- SOM gir essensielle næringsstoffer til planter og fungerer som en næringskilde for jordorganismer.
- SOM opprettholder eller forbedrer jordstrukturen og jordens evne til å holde vann.

FAKTORER SOM PÅVIRKER SOM-INNHOLDET

- naturlige faktorer (f.eks. klima, jordtype eller vegetasjon).
- menneskeskapte faktorer (f.eks. arealbruk, forvaltningspraksis og forringelse).

BETYDNINGEN AV SOM

SOM spiller en avgjørende rolle i økosystemtjenester, spesielt i klimaregulering, ettersom det har en viktig rolle i karbonlagring og bidrar til klimaregulering. SOM representerer det største karbonlageret i de fleste terrestriske økosystemer og det nest største karbonreservoaret etter havene.

ESTIMERING AV SOM

Jordfarge er en nyttig indikator for å vurdere SOM-innhold: mørkere jord indikerer høyere SOM-innhold. Selv om SOM kan måles gjennom laboratorieanalyser (kjemiske, forbrennings- så vel som fysiske metoder), kan jordfarge i felten også gi verdifull innsikt i viktige faktorer, inkludert mineralsammensetning, nivåer av organisk materiale, jerninnhold og fuktighetsinnhold.

SOM-TAP OG JORDHELSE

Tap av SOM kan føre til jordforringelse, noe som resulterer i reduserte avlinger og vegetasjonsdekke, samt negative konsekvenser for nærings sirkulering, karbonlagring, buffer- og filtreringskapasitet og tap av biologisk mangfold. Å beskytte og forbedre SOM er avgjørende. Politiske rammeverk som påvirker arealbruk og endringer i arealbruk kan ha betydelig innvirkning på SOM-nivåene og dermed jordhelsen.

3. JORDSTRUKTUR OG TEKSTUR

HVA ER JORDSTRUKTUR?

Jordstruktur refererer til den tredimensjonale ordningen av jordpartikler og aggregater. Disse aggregatene består av mineralpartikler (sand, silt og leire) og SOM, og skaper porer som kan støtte røtter, sopp, bakterier og andre organismer. Jordstrukturtypen påvirker vannbevegelse, luftsirkulasjon og generell jordhelse. Jordstruktur vurderes vanligvis ved å visuelt identifisere typene aggregater som er tilstede. De vanligste jordstrukturtypene inkluderer massiv (A), prismatisk (B), blokkformet (C) og granulær (D).

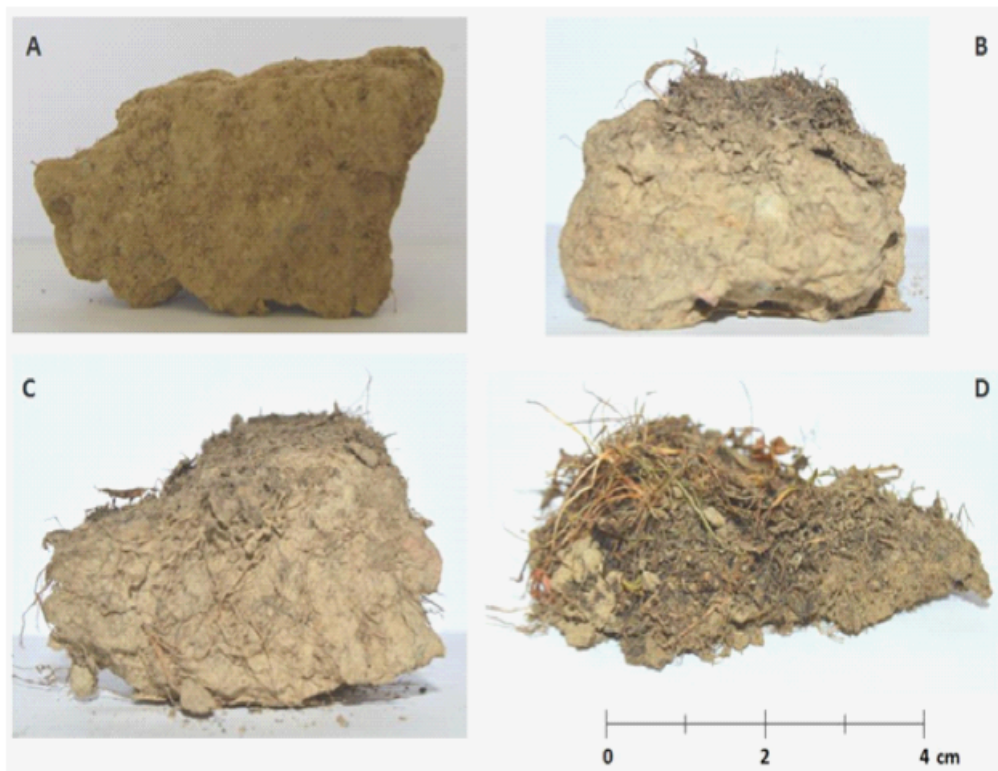
JORDSTRUKTURENS BETYDNING

En godt strukturert jord forbedrer:

- Vannretensjon og drenering.
- Luftsirkulasjon for planterøtter og jordorganismer.
- Øker motstandskraft og robusthet mot landforringelsesprosesser (f.eks. komprimering og erosjon).

TRUSSEL MOT JORDSTRUKTUREN

Jordstrukturen er en skjør egenskap som raskt kan endres av faktorer som erosjon, komprimering, nedgang i SOM og menneskeskapte aktiviteter.



Eksempler på ulike typer jordstruktur. A: kompakt, B: prismatisk, C: kubisk, D: kornete.

HVORDAN FORBEDRE OG BESKYTTE JORDSTRUKTUREN (BLANT ANNET NOEN EKSEMPLER):

- **Skogplanting** (planting av trær der det ikke var skog) og gjenplanting av skog (restaurering av skog ved å plante trær) kan forbedre jordstrukturen gjennom rotsystemer som forbedrer aggregatstabilitet, forsterker organisk materiale gjennom løvstrø og reduserer erosjon.
- **Dekkvekster og grønn gjødsel** kan tilføre organisk materiale til jorden og forbedre jordstrukturen.
- **Erosjonskontrolltiltak**, som å plante vegetasjon langs skråninger eller bruke siltgjerder, kan bidra til å opprettholde jordens integritet og struktur.
- **Mulching** med treflis eller halm for å opprettholde jordfuktigheten og redusere jorderosjon, og gradvis tilsette organisk materiale etter hvert som det brytes ned, noe som forbedrer jordstrukturen.
- **Reduser aktiviteter som forstyrrer jorden**, som for eksempel mye fottrafikk eller anleggsarbeid, kan bidra til å opprettholde jordstrukturen og forhindre komprimering.
- **Jordlufting** (mekaniske eller manuelle metoder) kan bidra til å forbedre luft- og vannbevegelsen.
- **Bruk av permeable overflater**, som for eksempel permeable belegningsmaterialer, kan forbedre vanninfiltrasjon og redusere avrenning, noe som fremmer bedre jordstruktur under.

HVA ER JORDTEKSTUR?

Jordtekstur refererer til størrelsen på mineralpartiklene og er kategorisert i tre hovedtyper: sand (0,05 mm – 2 mm), silt (0,002 mm – 0,05 mm) og leire (<0,002 mm).

De fleste jordtyper inneholder en blanding av disse partiklene, som danner forskjellige teksturklasser som sandholdig, sandleire, siltig, siltig leirjord, leirholdig og leirjord.

JORDENS TEKSTURS BETYDNING

Jordens tekstur påvirker mange jordegenskaper:

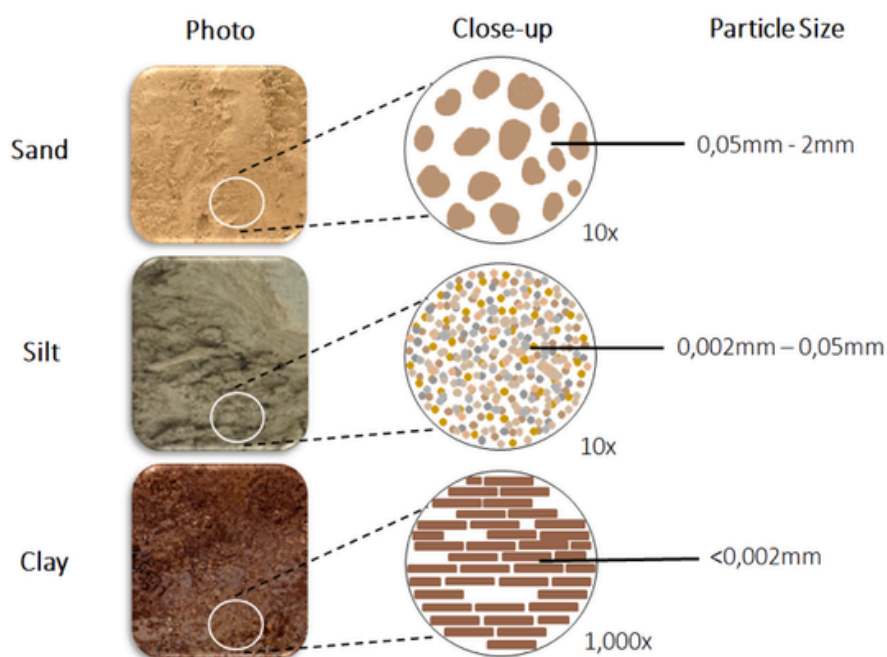
- Vanninfiltrasjon og -retensjon: sand i jord vil forbedre drenering, mens leire vil holde på vann. Et overskudd av leire kan føre til vannlogging.
- Næringsstoffadsorpsjon: Leirholdig jord kan holde på mer næringsstoffer, mens for mye leire kan føre til komprimering.
- Jordlufting: sand kan hjelpe til.

Å forstå jordtekstur er viktig for effektiv forvaltning på tvers av ulike arealbruksområder.

TRUSLER MOT JORDTEKSTUR

- Komprimering fra tunge maskiner kan redusere jordporøsitet
- Erosjon fra jordbearbeiding, pløying eller underjording kan endre tekstur over tid.

Selv om jordstrukturen ofte kan gjenopprettes relativt raskt, tar det lengre tid å reversere endringer i tekstur. Vesentlige teksturendringer er mindre vanlige, og oppstår vanligvis på grunn av erosjon og avsetningsprosesser. Effektene av disse endringene på jordhelsen er ofte mer utfordrende å håndtere på kort sikt.

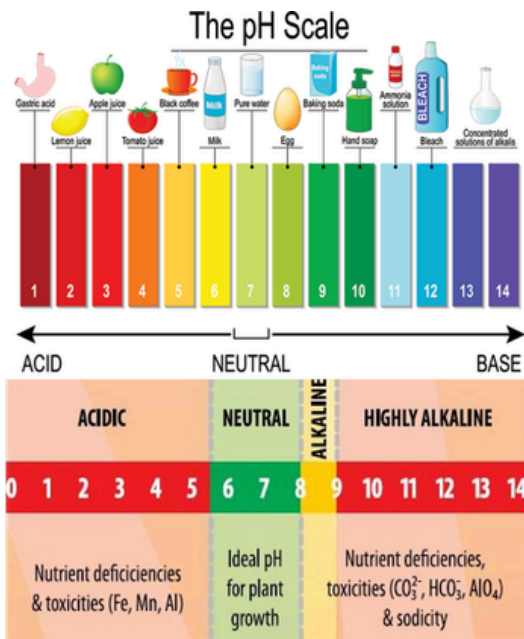


Mineralfraksjoner av fine jordpartikler ($\varnothing < 2$ mm)

4. JORDENS pH

Hva er jordens pH-verdi?

Jordens pH-verdi er en indikasjon på jordens surhetsgrad eller alkalitet, fra svært sur (3–4) til svært alkalisk (8–9), og er en viktig indikator på jordens helse.



Betydningen av jordens pH

Påvirkning av jords pH:

- **Tilgjengelighet av næringsstoffer:** Noen næringsstoffer som nitrogen og fosfor er mer tilgjengelige innenfor bestemte pH-områder.
- **Biologisk aktivitet:** De fleste organismer, inkludert planter og mikroorganismer, trives best innenfor et visst pH-område, så ekstrem surhet eller alkalitet kan påvirke populasjonene deres negativt.

Veiledende pH-verdier innenfor et rimelig rammeverk med sikte på korrekt tolkning

Faktorer som påvirker jordens pH

- **Naturlige faktorer** som klima, nedbør, nedbrytning av SOM, rotrespirasjon og strøsammensetning.
- **Menneskelige faktorer** som vanning i tørre/halvtørre regioner, endringer i arealbruk og forvaltningspraksis, utilstrekkelig avfallshåndtering i byområder.

Vurdering av jordens pH

Testing av jordens pH-verdi er en rask og effektiv metode for å vurdere jordens helse fra et kjemisk perspektiv. Imidlertid må pH-verdiene tolkes med tanke på lokale faktorer som klima, vegetasjon og dominerende bergarter. Raske svingninger i pH kan forstyrre mikrobiell aktivitet, noe som kan forstyrre nærings- og karbonomsetningen, redusere næringsstofftilgjengeligheten for planter og generelt skade jordens helse. Disse endringene er ofte forbundet med dårlig arealforvaltning (f.eks. overgjødning, avskoging, avfallshåndtering og forurensning). Å håndtere disse utfordringene krever bærekraftig arealforvaltningspraksis som tar hensyn til konsekvensene av jordens pH-verdi for ulike arealbruk.

5. JORDENS BIOLOGISKE MANGFOLD

HVA ER JORDMANGFOLD?

Jordmangfold er «variasjonen i jordlivet, fra gen til samfunn, og de økologiske kompleksene de er en del av, det vil si fra jordmikrohabitater til landskap» (Konvensjonen om biologisk mangfold, CBD). Jordmangfold brukes til å uttrykke antall arter og deres forekomst, inkludert bakterier, sopp, protister, nematoder, leddyr, meitemark og pattedyr. Disse organismene er kategorisert etter størrelse i mikro-, meso-, makro- og megafauna.

BETYDNINGEN AV JORDMANGFOLD

Jordens biologiske mangfold spiller en avgjørende rolle i:

- Næringsstoffomsetning ved å bryte ned organisk materiale og gjøre næringsstoffer tilgjengelige for planter.
- Vannregulering ved å forbedre jordstrukturen, hjelpe vanninfiltrasjon og redusere jorderosjon.
- Skadedyr- og sykdomsbekjempelse med naturlige rovdyr som regulerer skadelige organismer.
- Vedlikehold av jordstruktur med organismer som meitemark som forbedrer jordlufting og rotgjennomtrengning.
- Avgiftning av forurensende stoffer med noen mikrober som kan bryte ned forurensninger.

Disse tjenestene er avgjørende for landbruk, vannkvalitet, klimaregulering og økosystemhelse generelt.

VURDERING AV JORDMANGFOLD

Jordens biologiske mangfold kan vurderes ved hjelp av ulike metoder, basert på organismegruppen og den nødvendige datatypen, for eksempel artsmengde (antall individer av én art) eller deres rolle i jordfunksjoner. For eksempel kan virvelløse dyr som meitemark observeres direkte, mens identifisering av mikroorganismer som bakterier og sopp krever laboratorieanalyse for å utvinne og analysere genetisk materiale for å identifisere dem.

I ECHO vil jordmangfoldet bli vurdert:

- **på stedet**, da deres tilstedeværelse kan avsløre mye om jordstrukturen og kvaliteten. Men vitenskapelig sett er antallet meitemark bare relevant når du identifiserer arten som er tilstede.
- **Eksternt** ved bruk av DNA-baserte sekvenseringsteknikker for å undersøke sammensetningen av det mikrobielle samfunnet.



TAP AV JORDMANGFOLD OG JORDHELSE

Tap av jordmangfold, ofte drevet av menneskelig aktivitet, påvirker jordhelsen negativt ved å:

- Redusere antall organismer.
- Eliminering av nøkkelarter.
- Forstyrrer samspillet deres og forstyrrer den naturlige balansen i jordens næringsnett.

Dette tapet av biologisk mangfold kan forårsake irreversibel skade, og redusere jordens evne til å motstå skadedyr, lagre vann, absorbere næringsstoffer og opprettholde næringscyklus og fruktbarhet.

HVORDAN FORBEDRE OG BESKYTTE JORDMANGFOLDET

Jordmangfold og arealbruk og forvaltningspraksis er tett sammenvevd. Bærekraftig forvaltning på tvers av all arealbruk er avgjørende for å opprettholde jordmangfoldet og tilhørende økosystemtjenester. Noen eksempler på bærekraftig forvaltningspraksis som vil opprettholde jordmangfoldet:

- Redusere jordforstyrrelser ved å minimere jordbearbeiding og bruk av tunge maskiner.
- Øke tilførselen av organisk materiale ved å bruke kompost, gjødsel og dekkvekster.
- Fremme avlingsmangfold ved å oppmuntre til en variasjon av planter som støtter ulike jordorganismer. Dette kan fremme jordmangfoldet ved å forbedre variasjonen i habitater.
- Beskytte naturlige habitater ved å bevare våtmarker, skoger og gressletter for å opprettholde biologisk mangfold. Dette vil støtte mangfoldige mikrobielle og fauna-samfunn i jorden.



6-8. VEGETASJONSDEKKE, SKOGDEKKE, LANDSKAPSHETEROGENITET

ECHO vil evaluere vegetasjonens påvirkning på jordhelsen ved hjelp av tre nøkkelindikatorer: vegetasjonsdekke, skogdekke og landskapheterogenitet.

BETYDNINGEN AV VEGETASJONSDEKKE

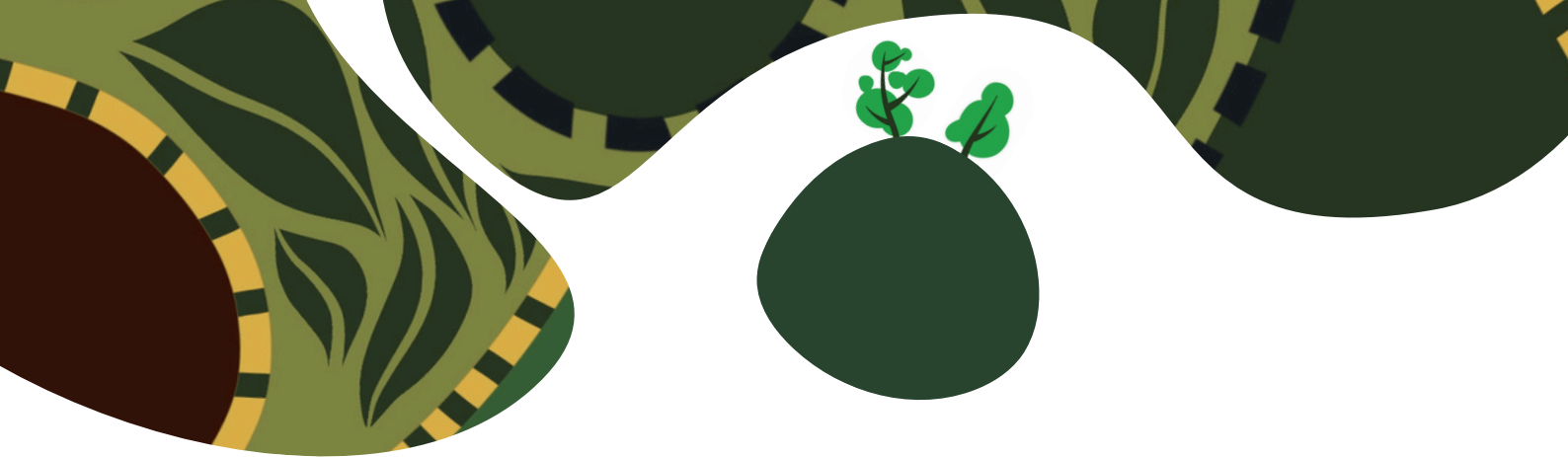
Vegetasjonsdekke spiller en avgjørende rolle i å opprettholde oljens helse og stabilitet ved å:

- Forebygger jordpakking med planterøtter, forbedrer jordstrukturen og tillater bevegelse av luft og vann.
- Redusere erosjonsrisiko ved å beskytte jord mot vann- og vinderosjon.
- Begrense CO₂ - utslipp, som kan skyldes rask oksidasjon av SOM når jorda eksponeres.
- Fremmer jordmangfoldet, der planterøtter bidrar til forbedret jordstruktur, luft- og vannbevegelse og innhold av organisk materiale.

BETYDNINGEN AV SKOGDEKKE

Skogdekke (treetetthet i et gitt område) gir viktige økosystemtjenester som:

- Karbonbinding der trær absorberer og lagrer karbon, og reduserer klimaendringer.
- Vannrensing ved vannfiltrering, som vil forbedre vannkvaliteten.
- Erosjonskontroll med trerøtter som stabiliserer jorda, noe som vil redusere landforringelse.
- Flom- og tørkebegrensning ved å holde på vann i jorden, redusere flomrisikoen og opprettholde fuktighet i tørrere perioder.
- Sykdomsreduksjon med skog som bidrar til å redusere skadedyrbestander og spredning av sykdommer.



BETYDNINGEN AV LANDSKAPSHETEROGENITET

Landskapsheterogenitet er variasjonen av habitater i et landskap, og påvirker biologisk mangfold og levering av økosystemtjenester. Landskapsheterogenitet støtter:

- Mangfoldige arter ved å gi forskjellige habitater for ulike organismer.
- Forbedring av jordfunksjoner ved å forbedre næringsomløpet og jordstabiliteten.
- Fremme økologisk robusthet ved å tilby habitatmangfold som hjelper økosystemer med å komme seg etter forstyrrelser som klimaekstremer.
- Forbedring av forbindelsen mellom dyrelivet med korridorer mellom flekkene for å sikre arters bevegelse.

TOLKNING AV VEGETASJONSDEKKE, SKOGDEKKE OG LANDSKAPSHETEROGENITET PÅ JORDHELSE

Innflytelsen av vegetasjonsdekke, skogdekke og tolkning av landskapsheterogenitet varierer avhengig av type arealbruk:

- **Byområder:**
 - Sterkt påvirket av menneskelig aktivitet, men kan være mer beskyttet i områder som byparker.
 - Nedbrytning av urbane jordarter kan redusere deres evne til å binde karbon, regulere temperaturer (redusere varmeøymer i byene), filtrere forurensende stoffer, håndtere flomvann, støtte dyrelivet og gi rekreasjonsområder.
- **Jordbruksområder:**
 - Vegetasjonsdekke fjernes ofte, vanligvis ved bruk av herbicider, noe som utsetter jorden for erosjon og akselererer tapet av organisk materiale gjennom oksidasjon.
 - Bærekraftige praksiser som dekkdyrking bidrar til å opprettholde jordhelsen og redusere næringstap.
- **Skogområder:**
 - Skoger støtter jordmangfoldet og jordhelsen.
 - Truslene inkluderer reduksjon i antall trær på grunn av skogbranner, vindstormer, tømmerhogst, skadedyrindusert dødelighet og landgjenvinningsaktiviteter som veibygging og bruk av tunge maskiner.

UTFORDRINGER MED AREALFORRINGELSE OG FORVALTNING

De viktigste problemene med landforringelse som EU står overfor inkluderer:

- Tap av vegetasjonsdekke som øker jordtap under nedbør, reduserer jordens evne til flomregulering og frigjør store mengder karbon til atmosfæren.
- Forenkling av landskap, drevet av både intensivt jordbruk og nedleggelse av land, reduserer biologisk mangfold og svekker naturens evne til å forhindre skogbranner og kontrollere spredning av skadedyr.
- Feilforvaltning av arealbruk, inkludert overbeiting, avskoging, overdreven gjødselbruk, upassende vanning og byspredning, kan forårsake irreversibel skade på jordens biologiske mangfold og integritet, og sette jordhelsen i fare for fremtidige generasjoner.

HVORDAN BESKYTTE OG OPPRETTHOLDE JORDHELSEN

Bærekraftig arealforvaltningspraksis, inkludert:

- Øk vegetasjonsdekket ved å bruke dekkvekster, plante stedegen vegetasjon og redusere jordeksponering.
- Beskyttelse og restaurering av skoger ved å oppmuntre til gjenplantning av skog og bærekraftig skogbruk.
- Fremme av landskapsmangfold ved å opprettholde blandede arealbruksområder for å styrke økosystemets motstandskraft.

