

Rapport - Jordløftet

2022 - 2023

Jordløftet - en satsing på jordhelse
og karbonbinding i Viken





Innhold

1.	Introduksjon	3
2.	Bakgrunn	3
3.	Hovedstrategier i Jordløftet	4
4.	Organisering – ressurser	5
5.	Metode	5
6.	Hva er jordhelse?	5
7.	Viktige aktører for jordhelse og karbonbinding i Viken	6
8.	Hva har vi gjort i Jordløftet?	7
9.	Våre erfaringer og anbefalinger for videre satsing i de tre nye fylkene	10
10.	Kilder/lenker	13



1. Introduksjon

Denne rapporten er en oppsummering av Jordløftet, - en satsing på jordhelse og karbonbinding, og var en bestilling fra fylkestinget i Viken fylkeskommune.

2. Bakgrunn

Viken fylkeskommune har hatt som mål å jobbe for å få ned klimagassutslippene og være en foregangsregion i naturlig fangst og lagringa av CO₂ gjennom fotosyntesen. Primærnæringene har en avgjørende betydning i dette arbeidet. Gjennom et bærekraftig skogbruk og jordbruk, og gjennom innovativ bruk av biologiske ressurser som finnes i Viken, er naturen en del av løsningen.

Det er mulig å øke bindingen av CO₂ både i skog og jordbruksarealer ved økt fotosyntese og karbonlagring i jord. Jordløftet har jobbet med nettverk og møtearenaer og har forvaltet en målrettet støtteordning fra januar 2022 til desember 2023.

Bærekraftsjekk

Arbeidet med forbedret jordhelse og økt karbonbinding i jord og skog har en stor positiv effekt på flere av bærekraftsmålene. Det er ingen direkte negativ effekt på noen av målene.

Prosjektet er forankret i følgende FNs bærekraftsmål:





3. Hovedstrategier i Jordløftet

Hovedmål	Delmål	Utfordringer	Strategier
Landbruket i Viken har miljø- og klimavennlig praksis.	God jordhelse i landbruket. God karbonbinding.	Klima og miljø: Potensialet til å binde karbon i jord og skog er ikke utnyttet fullt ut i dagens jordbruk og skogbruk.	Styrke kompetanse og forskning innen agronomisk praksis som øker jordas evne til å binde karbon i jord- og skogbruk.
God lønnsomhet for bønder og skogbrukere som fremmer jordhelse og karbonbinding i Viken.	God økonomi for gårdbrukere og skogbrukere	Økonomi: Mulighetene for lønnsom næringsutvikling ved økt fotosyntese, bedre jordhelse og økt karbonbinding er ikke utnyttet.	Styrke arbeidet med utvikling av god jordhelse. Initiere til ulike aktiviteter som fremmer jordhelse og karbonbinding. Synliggjøre sammenhengen mellom god lønnsomhet og jordhelse/karbonbinding.
Godt samarbeid mellom aktørene i arbeidet med jordhelse og økt karbonbinding.	Fungerende samarbeidsarenaer og -former slik at forskning munner ut i lønnsom praksis, og at vellykket praksis blir dokumentert og forsket på.	Samarbeid: Mangel på møteplasser, samarbeidsarenaer/nettverk.	Kartlegge og etablere nettverk. Stimulere til prosjekter som fremmer arbeidet med jordhelse, for eksempel regenerativt jordbruk, samt å involvere naturbruksskolene i kompetanseheving og –spredning. Fremme synergi-effekter mellom aktører i hele verdikjeden.



4. Organisering – ressurser

To personer har ledet arbeidet med Jordløftet, Kari Engmark og Ellen Marie Forsberg, i til sammen 1,5 årsverk i de to årene. I tillegg har ca. 24 søknader til støtteordningen, med til sammen 4,5 millioner fordelt på to år, blitt behandlet av landbruks-teamet (fem personer) i avdeling for distrikt- og regional næringsutvikling under ledelse av Janne Buhaug.

5. Metode

«Å dele kunnskap betyr ikke å halvere den, men å doble den!»

Vi har brukt læringsnettverk, eller lærende nettverk, som et verktøy for å styrke satsingen i regionen. Hensikten har vært å øke kunnskapen gjennom å dele kompetanse og erfaring på tvers i verdikjeden gjennom dialog, deling og samhandling. Intensjonen med lærende nettverk er å bygge relasjoner og samarbeid mellom aktørene innen jordhelse. Kjernen i læringsnettverk-tankegangen har vært felles kompetanseutvikling på tvers av verdikjeden, fra forskning til praksis på gården og tilbake til forskning. Målet har vært at ny kunnskap blir formidlet og tatt i bruk i landbruket. Utgangspunktet vårt har vært å få oversikt og deretter koble sammen aktørene i verdikjeden, fra forskning, via utprøving og rådgivning til gårdbrukeren. På sikt er hovedmålet å kunne øke lønnsomheten til gårdbrukere og skogbrukere som fremmer jordhelse og karbonbinding, gjennom en miljø- og klimavennlig praksis.

6. Hva er jordhelse?

Vi har flere definisjoner på hva jordhelse er.

«Jordhelse er jordas evne til å opprettholde produktivitet, biodiversitet og øko-systemtjenester i terrestriske økosystemer» (FAO, ITPS, 2021)

Nasjonalt program for jordhelse gjengir National Resources Conservation Service (NRCS) i USA sine fire nøkkelprinsipper for god jordhelsepraksis:

- Minimer forstyrrelser av jorda (fysisk, kjemisk og biologisk),
- Maksimer jorddekke (minst mulig tid med bar jord),
- Maksimer mangfoldet (vekstskifte, fangvekster, ulike typer dyr)
- Maksimer tiden og mengden med levende planter (levende røtter i bakken)

«God jordhelse i praksis er når økosystemet i jorda fungerer som det skal og det er lite sjukdom/skadegjørere på plantene» (Reidun Pommeresche, 2023 i Økologisk landbruk)



7. Viktige aktører for jordhelse og karbonbinding i Viken

På 1980- og 90-tallet satte Fylkesmannen i Buskerud søkelys på jordstruktur og jordbiologi. Det ble gjennomført kursing i jordhelse for kommuner og landbruksrådgivingen i Buskerud, som var det første fylket med jordhelsetiltak i Regionalt miljøprogram, dvs. bruk av fang-vekster og bruk av egenprodusert kompost. Mellom 2010 og 2019 har arbeidet til foregangsfylke-prosjektet «Levende matjord» i Buskerud lagt et godt grunnlag for arbeidet med og interessen for jordhelse i hele regionen og resten av landet.

Grønt fagsenter Buskerud er et viktig kompetansesenter for jordhelse og karbonbinding

og samarbeider tett med 19 gårdbrukere i Modum, Sigdal og Krødsherad om jordhelse. Et pågående prosjekt er å undersøke utviklingen av moldinnhold i dyrka mark på utvalgte gårder i de tre kommunene. Et annet prosjekt er Mikrokarbon, som vil fange karbon i jordbruksjord gjennom å forbedre jordhelse med bruk av kompost-baserte produkter. Senteret har også et pågående forskningsprosjekt «Jordhelse og karbonfangst» i samarbeid med UiO, UiN, NLR Østafjells, AgriAnalyse, GreenHouse og Smartsoils.

Referansegårdprosjektet 2017-2023, i regi av Vital Analyse og Sunn Jord, har samarbeidet

med fem pilotbønder og gårder i Viken, som har testet ut og tatt i bruk nye dyrkingsmetoder innen regenerativt landbruk. Dette har hatt skapt stor interesse blant kolleger og fått mye oppmerksomhet. Dyrkingsnettverket har som mål å fortsette med økt satsing, og få etablert følgeforskning på resultatene.

Norsk landbruksrådgivning Øst har etablert prosjektet Karbon Agro, - jordhelse i fokus,

som tilbyr rådgivning og nettverk overfor gårdbrukere. Prosjektet er en norsk vinkling av det internasjonale konseptet Conservation Agriculture, et driftssystem der jordhelse står i fokus. Dyrkingspraksisen er tredelt: Minimal eller redusert jordarbeiding, kontinuerlig plantedekke og variert vekstskifte. Conservation Agriculture blir sett på som en klimavennlig dyrkingspraksis med søkelys på samspill mellom produksjon og biologiske jordforhold.

Norges Vel har flere pågående prosjekter innen jordhelse, og har startet testing av ulike dyrkingssystemer for å finne ut hvordan ulik praksis påvirker jordhelsen på Hellerud gård, i samarbeid med Sunn Jord og Norges landbruksrådgivning.

Regionalt miljøprogram ved Statsforvalteren i Oslo og Viken

Jordhelse er prioritert i Regionalt miljøprogram for Viken, som Statsforvalteren i Oslo og Viken forvalter. En utvidelse av regionale miljøkrav, som blant annet innebærer krav om mer grønt dekke gjennom vinteren, har ført til en sterkere prioritering i kommunene. Tilskudd til bruk av fangvekster på gårdene ble innført i 2019 og har økt fra 36 000 daa til 97 600 da på fire år, dvs. omfanget av tiltaket har mer enn doblet seg i antall daa. Bruk av egenprodusert kompost ble innført som tiltak i 2021, og antall dekar med dette tiltaket har økt fra 2900 daa til 16 000 daa siden tiltaket ble innført. I tillegg kommer flere miljøkrav overfor gårdbrukerne som vi ikke går nærmere inn på her.



8. Hva har vi gjort i Jordløftet?

- Kartlegging av alle jordhelse-relaterte prosjekter og aktiviteter i Viken, og i nabofylkene Vestfold Telemark og Innlandet, samt Trøndelag.
- Møtearena: Alle relevante aktører innen forskning, utprøving, rådgivning og praksis i Viken ble invitert til et første nettverksmøte 15. juni 2022. I møtet ble det arrangert verksted for diskusjon og felles refleksjoner til tema jordhelse, utfordringer og behov. Det ble deretter gitt innspill fra deltakerne som ble samlet inn, og delt med alle i etterkant. Disse innspillene (se vedlegg) ble en viktig del av arbeidsplanen for prosjektet gjennom 2022 og 2023.



Johan Edvard Grimsrud ved åpningen av Jordløftet og nettverksmøtet på Vitenparken, 15. juni 2022



- Utlysning av midler og saksbehandling av søknader fra aktørene i verdikjeden.
- Møtearena: Alle prosjektledere som mottok støtte i 2022 og 2023 ble invitert og samlet til felles møte hvor prosjektene ble presentert i mai 2023. Hensikten var å skape kontakt og eventuell utveksling av informasjon og kunnskap mellom de ulike prosjektene
- Invitert og informert alle kommunene (klima og landbruksansvarlige) om jordhelse
- Arrangert informasjonsmøte for alle kommuner om eksempler på tiltak i kommuner og deltakelse på fagdag/markvandring
- Gjennomført et arrangement om skogbruk og jordhelse i samarbeid med Norsk skogbruk og Statsforvalteren. Aktuell forskning innen skogbruk i Norge og Sverige ble presentert og diskutert
- Samarbeidet med Norsk Skogbruk om utarbeidelse og utgivelse av nyhetsbrev-kurs (e-læringskurs) om jordhelsetiltak innen skogbruk i regi av Norsk skogbruk våren 2024
- Deltatt på kurs i jordhelse med Joel Williams, uavhengig jord- og plantehelse-pedagog som holder foredrag, kurs og konsultasjoner i hele verden om agroøkologiske metoder, jord-funksjon, plantehelse og karbonbinding i jord
- Vært medarrangør for kurs og markvandring om regenerativt landbruk for naturbrukskolene i samarbeid med lærerutdanningen ved NMBU, Ås, 9.10. og 27.november 2023
- Vært medarrangør for et møte om utmarksbeiting, karbonbinding og areal i Ål 23.11.2023
- Vært medarrangør for filmvisning av «Roots so deep» av Peter Byck og debatt om beitingens betydning for jordhelse og karbonbinding på Jorddagen 5.desember på Vitenparken, Ås, i samarbeid med Regenerativt Norge og Norsk landbruksrådgivning Østafjells
- Produsert fire korte filmer om regenerative metoder i landbruket



Status – oppsummert for Viken

- Viken ligger i tet på jordhelse!
- Mye aktivitet – men ingen permanent samordning, nettside el.
- Jordløftet har bidratt til mange av aktivitetene
- Viktige kompetansemiljøer i Viken, med ulike tilnærminger, som jobber med jordhelse
- Dyktige rådgivere i NLR og frittstående rådgivere
- Sterke grupper av bønder
- Prosjektet Klimasmart landbruk Viken – jordhelse og karbon fortsetter i 2024
- Landbruksdirektoratet -Nasjonalt program for jordhelse – Nå utformes nye virkemidler
- Jordhelse i regionalt miljøtilskudd –stor oppslutning om jordhelsetiltak i Viken. Vurderer å innføre tilskudd til biokull.
- Samfunnsoppdrag jord - EU – prioritert i Norges Forskningsråd, Landbruks- og matdepartementet og Landbruksdirektoratet
- Living lab- søknad til EUs Soil mission program 2024 ved Senter for utvikling og Miljø, UiO, NMBU og Norges Vel
- Fokus på bedre jordhelse i landbruket for å redusere avrenningen til Oslofjorden



9. Våre erfaringer og anbefalinger for videre satsing i de tre nye fylkene

Fylkeskommunenes videre satsing på jordhelse

- Jordhelse bør prioriteres i fylkenes strategier og tilskuddsordningen videreføres

Samarbeid /nettverk: De nye fylkeskommunene bør:

- følge opp og styrke miljøer for utvikling, samarbeid og kompetanseheving
- bidra til å styrke og utvide eksisterende nettverk
- bidra med økonomisk støtte til foregangsbønder
- støtte utviklingen av kunnskapsplattform for regenerativt landbruk
- jobbe for en koordinering og godt samarbeid mellom fylkene, også Vestfold, Telemark og Innlandet
- bidra til god dialog og samarbeid på tvers av rådgivingsenheter
- bidra til god dialog og tett samarbeid med Statsforvalteren om jordhelse

Behov for forskning og dialog med forskere

- Forskning på jordkarbon i skog – norske forhold
- Utmarksbeitenes betydning for jordhelse og karbonbinding
- Styrke Living-lab initiativet «Regenerativ region»

Jordhelse bør prioriteres i fylkenes strategier og tilskuddsordningen videreføres

Det er et stort behov jordhelsetiltak for å øke produksjon og lønnsomhet i næringa, og av klima og miljøhensyn. Jordhelse og karbonbinding bør fortsatt prioriteres i regionale næringsprogram og/eller landbruksstrategier i fylket. Selv om potensialet for å styrke jordlivet og øke karbonbindingen i landbruket er stort, tar det tid før tilskuddsordninger får etablert seg og blir kjent i hele fylket og alle fagområder. Vi anbefaler derfor en videreføring av tilskuddsordningen. Eventuelt sett i sammenheng med /forvaltet sammen med RK og RT- midlene.



Følge opp og styrke miljøer for utvikling, samarbeid og kompetanseheving

I Jordløftet har vi vært opptatt av å koble miljøer og aktører som jobber med utvikling og uttesting av nye metoder, sammen med grupper av bønder som tester ut dette i praksis.

Vi bør videreføre støtte til utviklingsmiljøer, og prosjekter som jobber med samarbeid og kompetanseheving innen jordhelse. Dette gjelder f.eks. nettverk av bønder og rådgivere som Karbon Agro og oppskalering av regenerativ drift Regenerativ region. Nyhetsbrevkurset om jordkarbon og klimatiltak i skogbruket for skognæringa og i regi av Norsk skogbruk er et annet eksempel.

Det er også aktuelt å følge opp andre samarbeidsprosjekter som involverer bredt i verdikjeden, slik som næring, forvaltning og kompetanseaktører som naturbruksskoler, rådgivere og forskningsmiljøer.

Styrke og utvide eksisterende nettverk av bønder

Pilotbøndene, dvs. foregangsbønder, som prøver ut nye tiltak og har tatt/tar i bruk regenerative metoder, er viktige foregangsaktører. De er viktig for videre utvikling og for å skape bredere oppslutning om jordhelsetiltak. De ulike nettverk av slike pilotbønder og rådgivere bør støttes.

Økonomisk støtte til foregangsbønder

Ved å etablere gode individuelle støtteordninger eller andre former for finansiering av utvikling og uttesting på gårdsnivå, vil foregangsbønder i større grad kunne teste og utvikle ny praksis, og dele denne kunnskapen og erfaringen med andre bønder. En støtteordning til gårdbrukere som tester ut ny praksis bør etableres. Dette er et aktuelt innspill til jordbruksforhandlingene 2024.

Kunnskapsplattform for regenerativt landbruk

Det er et uttrykt behov for en kunnskapsplattform for regenerativt landbruk. Dette vil bidra til kompetanseheving blant bønder, men også samordning og samarbeid i kunnskapsmiljøene for regenerativt landbruk i Norge.

Norges Vel, Regenerativt Norge og Norsk Landbruksrådgivning samarbeider om å etablere en norsk kunnskapsplattform om regenerativt landbruk.



Plattformen skal 1) gi en samlet oversikt over norske initiativ, erfaringer og ressursmiljø innen regenerativt landbruk og 2) tilby en e-læringsplattform rettet mot norske bønder som ønsker å oppdatere seg på regenerativ landbrukspraksis. Vi anbefaler forvaltningen og andre samarbeidspartnere til å benytte seg av og å støtte opp om og styrke portalen som læringsarena.

Koordinering og samarbeid mellom fylkene

Det er viktig med samarbeid mellom fylkene på Østlandet. Samarbeidet mellom Buskerud, Akershus og Østfold bør videreføres gjennom å etablere en felles møtearena. Denne møtearenaen kan utvides til å omfatte Vestfold, Telemark og Innlandet. Avrenningen fra landbruket ut i Oslofjorden angår oss alle. Samarbeidet bør ha en helhetlig tilnærming med både næring og klima/miljø-fokus. Dette gjelder også samarbeidet med Statsforvalteren i Oslo og Viken, som forvalter miljø og klimavirkemidler i skog og jordbruk og som har tett dialog med kommunal landbruksforvaltning.

En koordinerende funksjon i Østlandsregionen, slik f.eks. Jordløftet delvis har hatt i Viken, kan bidra til økt dialog, samarbeid og oppskalering av jordhelsetiltak på Østlandet. En slik rolle vil kunne styrke omstillingen til et mer bærekraftig og regenerativt landbruk. Et eksempel på organisering er rollen til vannområdeledere/koordinatorer i vannområdene i Norge.

Samarbeid på tvers av rådgivingsenheter

Rådgivingsaktørene har litt ulike innfallsvinkler, og utfyller hverandre på den måten at de har ulike målgrupper. Her spiller rådgiverne fra Norges landbruksrådgivning en viktig rolle overfor sine medlemmer, mens de frittstående rådgiverne støtter bønder som vil ha en mer omfattende omlegging til regenerativt drift. Det er viktig at de ulike aktørene har en god dialog, og samarbeider der det er relevant.

Behov for forskning og dialog med forskere

Bøndenes erfaringsbaserte kunnskap og resultater innen regenerativt landbruk må bli dokumentert og forsket på i tiden fremover.

Forskning på jordkarbon i skog – norske forhold

Det er fortsatt behov for mer kunnskap om jordkarbon og jordhelse i skog. Spesielt gjennom forskning på hvilke tiltak som bidrar til å øke og bevare karboninnholdet i skogsjord i Norge.

Det er behov for å legge til rette for kompetanseheving overfor skognæringa og -forvaltning. f.eks. e-læringskurs i regi av Norsk Skogbruk.



Utmarksbeitenes betydning for jordhelse og karbonbinding

Det er behov for mer kunnskap om utmarksbeitenes betydning for karbonbinding og jordhelse. Dette er en av flere faktorer i helhetlig arealforvaltning i utmark, hvor vi må ta hensyn til landbruksnæringa, natur og kulturmiljøet, klima og andre brukerinteresser i fjell og utmark.

Styrke Living-lab initiativet «Regenerativ region»

«Regenerativ Region: Oppskalering av regenerativ dyrkingspraksis i Viken» skal kartlegge kompetansebehov og barrierer for oppskalering av regenerativt landbruk.

Gjennom forprosjektet, som ledes av Senter for utvikling og miljø, UiO, er det avdekket kunnskapshull og behov for videre forskning. Samtidig er det etablert et stort nettverk av bønder, forskere, fagfolk, undervisere og forvaltning. Formål med prosjektet er å utvikle et levende laboratorium, (Living lab) og søke finansiering gjennom en søknad til EUs Soil mission program 2024 i september 2024. Vi anbefaler fylkene å følge opp arbeidet videre i dialog med UiO og partnerne.

10. Kilder/lenker

Nasjonalt program for jordhelse, rapport nr.13/2020, Landbruksdirektoratet

Viken 2019-2023 - Samarbeidsplattform (bokmål)

[EUs Soil mission program 2024](#)

<https://www.norgesvel.no/aktuelt/jorda-er-levende>

<https://ost.nlr.no/fagartikler/jord/fangvekster-og-underkultur/ost/karbonagro>

[Grønt Fagsenter – Grønt Fagsenter \(xn--grntfagsenter-cnb.no\)](#)

<https://vitalanalyse.no/referansegarder/>

Økologisk landbruk, spesialutgave om jordhelse og klimavennlig drift nr. 2/2023, Norges landbruksrådgivning

Forsidebilde: Katelyn Solbakk, www.mikroliv.no



Vedlegg

Innspill fra nettverket ved oppstart av Jordløfte-satsingen,
Kick-off møte Vitenparken Ås, 15. juni 2022

1. Hvor er det behov for kompetanse og utvikling?

Lage forståelsesmodeller som beskriver jord-plantemikrobiologisystemet

- Mer kunnskap om sammenheng mellom jordbiologi, jordkjemi og jordfysikk.
- Formidle plantenes betydning for jordhelse særlig med tanke på flerårige mat- og kornvekster.
- Utvikle en bedre systemforståelse for hvordan de ulike mekanismer henger sammen. Ikke minst hvordan påvirker systemet «omverden» i alle aspekter.

Lærebøker - faglitteratur

- Utvikle lærebøker for videregående skoler og bønder som samler den fragmenterte kompetansen som finnes, spesielt på jordhelse.
- Gjøre lærebøker og annen faglitteratur tilgjengelig for offentligheten.

Øke kompetansen om hvordan god jordhelse bidrar til økte avlinger

- Fremskaffe mer kunnskap om dyrkingsteknikk som indirekte vil gi god jordhelse (dyrkingsteknikk av ulike vekster for bedre vekskifte, inkludere fangvekster osv.).
- Bidra til økt kunnskap om biologien i jorda og jordhelse blant bønder.
- Kursing og kompetansebygging om den nye agronomien om jordhelse for bønder.
- Tilrettelegge informasjon om jordhelse for bønder.
- Mer kompetanse om utprøving av nye metoder for bedre jordhelse.



Diverse

- Utvikle belønningsmodeller for binding av karbon.
- Utvikle og teste ny teknologi, eventuelt hvordan benytte gammel teknologi.
- Kommuner med mye utmarksbeiter bør ha detaljert oversikt over potensialet for utmarksbeiting i relasjon til karbonbinding. -Tilgjengelig areal for utmarksbeiting og riktig bruk av utmarksbeiting. Tilgjengeliggjøre råd og anbefalinger fra forskningen (målrettet beiting).
- Skape gode vilkår for langtidsforsøk og utprøving.
- Støtte innovative (spissede) prosjekter som allerede kan vise til resultater for økt jordfruktbarhet (mold/jordkarbon, jordstruktur, jordliv).

2. Felles satsingsområder

- Felles forståelse av parametere og behov for klare definisjoner.
- Få flere bønder til å dyrke fangvekster/underkultur.
- Utprøving og dokumentasjon av nye teknikker.
- God formidling til alle aktører innen jordhelse - felles informasjons kanal /plattform.
- Overvåkingssystem for jordhelse som integreres med miljøpåvirkning (tilsvarende JOVA?).
- Måle jordkarbon over tid i åkrene (via et overvåkingssystem?).
- Motivere bonden til å endre driftssystemet for å bedre jordhelse og øke karbonbinding (Hvilke fordeler har endringen, - økonomisk og personlig, og for økosystemet).
- Etablere «levende laboratorier» (living labs) for utprøving, kunnskap- og erfaringsdeling (Se EUs Soil Health Mission).



3. Hva kan bidra til mer samarbeid og samordning av arbeidet med jordhelse og karbonbinding?

- Bruke naturbruksskolene som læringsarena for kurs og samlinger.
- Mer samarbeid mellom naturbruksskolene om jordhelse.
- En aktør bør ha ansvaret for samordningen (i framtiden?).
- Aktørene bør inkludere hverandre i prosjektsøknader (for å unngå at det søkes om samme tema flere steder/flere prosjekter med samme mål).
- Forskere bør koble på praktisk dyrking og rådgivning tidlig i prosjektplanleggingen.
- Forskere og forvaltning må ut på jorden, lytte og lære for å få frem gode problemstillinger til framtidige prosjekter.
- Digital plattform for deling av informasjon, kunnskap og erfaringer (hvem, hva, hvor).

4. Hva kan Viken fylkeskommune bidra med?

Oppstart av nettverk

- Møteplass for å samordne og samhandle innen jordhelse i Viken.
- Utvikle fora på ulike nivåer for utveksling av erfaring og kompetanse.

Kommunikasjon

- God formidling til alle aktører innen jordhelse - felles informasjons kanal /plattform.
- Hjelp til formidling av tiltak.

Økonomisk støtte til prosjekter

- Støtte til bønder som vil prøve noe nytt. Risikoavlastning.
- Videreføre Fylkeskommunens tilskuddsordning: "Tilskudd til jordhelse og karbonbinding".
- Midler til samordning mellom aktører: prosjekt søknader, prosjekt når flere aktører er involvert, og aktiviteter og formidling.



Diverse

- Ta initiativ til samarbeid mellom VGS om undervisningsmateriell.
- Jordbruksavtalen; innspill om jordhelse til jordbruksforhandlingene.
- Innspill til Forskningsrådet og Landbruksdirektoratet om behovet for langsiktig finansiering (10 år) for langsiktige prosjekter.
- Innspill til NIBIO og myndigheter om behovet for å dokumentere «nye driftsformer» over lengre tid (10 år) og effekt på jordhelse, avling, økonomi og karboninnhold.
- Innspill til NLR/Klimasmart landbruk om behovet for å videreutvikle klimakalkulator slik at flere bønder tar den i bruk. (Styrke temaene jordhelse og karbonbinding i klimakalkulatoren).



Prosjekter som har mottatt støtte i 2022

Søker	Tilskudd	Prosjektbeskrivelse
Buskerud Bonde- og Småbrukarlag	242 500	Jordlufting er mekanisk bearbeiding av jorden der roterende kniver lager 10-15 lange (dype) snitt i jorda. Tiltaket vil bedre drenering samt øke lufttilgangen til jordsmonnet
Grønt Fagsenter Buskerud	200 000	Formålet med prosjektet er å stoppe gjengroing av dyrkede jordbruksarealer, samtidig som man bruker denne ressursen til å fremstille en høyverdig kompost til bruk på det dyrkede arealet. Tiltaket vil bidra til å bedre jordhelsen, øke moldinnholdet og karboninnholdet i matjorda og lagre inn mer CO ₂ i matjordlaget.
Grønt Fagsenter Buskerud	200 000	Jordbrukets omstillingsevne til nye miljø- og klimakrav utvikles best når endringer skaper nye inntektsmuligheter. Karbonbinding og lagring bør bli en økosystemtjeneste som jordbruket kan selge til myndigheter og næringsliv. «Karbonløftet 2050» skal etablere en pilot for en nasjonal karbonbørs som stimulerer til karbonfangst gjennom økonomiske incentiver, som kommer landbruket og næringslivet til gode.
Norsk Land- bruksrådgiving Øst	106 000	Utvikle og styrke agronomisk kompetanse for å sikre jordhelsen ved hjelp av kontinuerlig plantedekke.
Norsk Land- bruksrådgiving Øst	53 000	I potet- og grønnsaksproduksjonen er det mange arealer som har utfordringer med jordhelsen. Eksempler på utfordringer er jordpakking og lavt innhold av organisk materiale i jorda. Med økt nedbør ser vi større problemer med skorpedanning og drenering. For å øke kompetansen på jord og jordhelse ønsker NLR Øst å starte opp grupperåd jord for grøntprodusenter. Ny kunnskap skal oppnås gjennom faglige diskusjoner med likesinnede, jordundersøkelser og læring ved rådgivere og eksterne foredragsholdere.
Norsk Land- bruksrådgiving Østafjells	287 000	Finner sammenhengen mellom organisk innhold i jord og avling.
Norsk senter for økologisk landbruk	193 775	Prosjektet skal lede til en utvidet kunnskapsdatabase på gjødsel. Det skal tas to gjentak med gjødselsprøver fra ulike husdyrgjødsel på flere gårder i Viken. Disse skal analyseres for blant annet tørrstoff, næringsinnhold og tungmetaller. Dette gir grunnlag for å estimere metanpotensiale og nedbrytningsprosess som er viktig i prosjektering av biogass. Alle resultater og erfaringer skal inn i en database som skal føre til bedre rådgiving og risikovurdering ved etablering av biogassanlegg.



Søker	Tilskudd	Prosjektbeskrivelse
Renovasjons- og gjenvinnings-etaten, Oslo Kommune	180 700	Praktisk utprøvningsprosjekt for testing av metode for ladning av biokull i lagertank for biorest ved biogassanlegg og metode for effektiv spredning av biorest iblandet biokull på gårdsnivå. Metoder for ladning og spredning av biorest+biokull innebærer bruk av utstyr bønder og/eller biogassprodusenter har tilgjengelig. Mål er å styrke den sirkulære bioøkonomien i Viken ved å belyse synergien og mulighetsrommet mellom biorest og biokull, og synliggjøre overfor bønder og næringsliv at biorest+bioku
Vital Analyse	82 650	Vi ønsker å arrangere en større nettverkssamling for erfarne praktikere for kompetanseheving og erfaringsutveksling om jordkarbon og forbedring av jordhelsen i åkervekster Østlandet. Fagsamlingen består av en rekke foredrag fra praktikere, rådgivere og forskere, workshop, nettverksbygging og skrive en artikkel som oppsummerer arbeidet. Målgruppen er bønder som driver åkerbruk og jobber for å bedre jordhelsen og øke jordkarbon.
Vital Analyse	126 900	Planen er å arrangere fire faglige nettverkssamlinger med praktiske og teoretisk påfyll for bønder. Vi ønsker å samle bønder som jobber målrettet med å øke jordfruktbarheten på gården. Samlingene befinner seg på gårder som har mye å vise fram av praktiske løsninger, maskiner og mange års erfaring med arbeid med å øke jordas fruktbarhet.



Prosjekter som har mottatt støtte i 2023

Søker	Tilskudd	Prosjektbeskrivelse
Kalnes videregående skole	284 000	Kalnes videregående skole ønsker å videreutvikle det arbeidet som er startet på skiftene "Bønnane" og "Sørjordet" med å bedre jordhelsen. Det tar tid å bygge opp livet i jorda, og skolen ønsker å registrere og dokumentere hvordan jordsmonnet og livet i jorda utvikler seg over tid med ulike registreringer av jord og jordliv. Resultatene av målingene vil bli publisert fortløpende på skolens hjemmeside. Skolen vil også revidere og publisere forelesningsnotatet om jordhelse fra forrige prosjekt.
Biomangfold Landbruk SA	256 000	Ny forskning viser sammenheng mellom biomangfold og jordhelse i landbruksarealer. Dette har vist gode resultater for jordaggregering, vanninfiltrasjon, jordliv og moldinnhold. Prosjektet vil teste en metode for styrket økosystemhelse i økologisk grønnsaks- og kornproduksjon, ved frøinokulering av fangvekstblandinger med sopp-dominert kompost. Effekten vil måles med plante-, jord- og jordlivanalyser i potteprøver og feltforsøk, og erfaringer spres til gårdbrukere med kurs, markdager og artikler.
Grønt Fagsenter Buskerud	186 000	Regenerativ Region: Oppskalering av regenerativ dyrkingspraksis i Viken er et samarbeidsprosjekt som skal kartlegge kompetansebehov og barrierer for oppskalering av regenerativt landbruk. Gjennom prosjektet avdekker vi kunnskapshull for videre forskning, og bygger samtidig opp et nettverk av bønder, forskere, fagfolk, undervisere og forvaltning i Viken med det formål å utvikle og søke finansiering til forskningsprosjekt.
Senter for utvikling og miljø (SUM), UiO	246 000	Regenerativ Region: Oppskalering av regenerativ dyrkingspraksis i Viken er et samarbeidsprosjekt som skal kartlegge kompetansebehov og barrierer for oppskalering av regenerativt landbruk. Gjennom prosjektet avdekker vi kunnskapshull for videre forskning, og bygger samtidig opp et nettverk av bønder, forskere, fagfolk, undervisere og forvaltning i Viken med det formål å utvikle og søke finansiering til forskningsprosjekt.
Norsk Landbruksrådgiving Øst	202 000	Prosjektet skal legge til rette for at matprodusenter får økt kompetanse om driftsmetoden Karbon Agro, slik at det blir enklere å praktisere de tre prinsippene i Viken. Det vil skje ved innhenting av kunnskap og inspirasjon fra studieturer til utlandet, hvor metoden har blitt praktisert over en lengre tidsperiode en her i Norge. I tillegg vil lokalt opparbeidet og utviklet kompetanse om praktisering av dyrkingsmetoden i Viken, bli formidlet til matprodusenter og forvaltning i Viken.
Norsk senter for økologisk landbruk	193 775	Prosjektet skal lede til en utvidet kunnskapsdatabase på gjødsel. Det skal tas to gjentak med gjødselsprøver fra ulike husdyrgjødsel på flere gårder i Viken. Disse skal analyseres for blant annet tørrstoff, næringsinnhold og tungmetaller. Dette gir grunnlag for å estimere metanpotensiale og nedbrytningsprosess som er viktig i prosjektering av biogass. Alle resultater og erfaringer skal inn i en database som skal føre til bedre rådgiving og risikovurdering ved etablering av biogassanlegg.



Søker	Tilskudd	Prosjektbeskrivelse
Rakkestad Næringsråd	300 000	Dette er en utvidelse av aktivitetspakken i prosjekt «Offensivt landbruk i grønne kommuner» (kortnavn: «Jordhelseprosjektet») med Rakkestad Næringsråd som eier. Utvidelsen går på at bønder innen de tre kommunene ikke bare skal fatte interesse for jordhelsetiltak, men også bli interessert i å iverksette tiltak på egen gård. For mange vil dette innebære vilje til satsing – med et visst preg av usikkerhet. Som støtte i en slik satsing, ønsker vi å kunne tilby grupperådgivning fra faglige rådgivere.
Grønt Fagsenter Buskerud	200 000	MIKROKARBON vil fange karbon i jordbruksjord gjennom å forbedre jordhelse med bruk av mikrobielle samfunn (mikrobiota) som finnes i kompost-baserte produkter av høy kvalitet og verifisert med DNA sekvensering. Effektene av tiltaket skal verifiseres slik at vi kan lage standard prosedyrer for lagring av organisk (karbonholdig) materiale i jord, slik at det kan kommuniseres til lokalt næringsliv med den hensikt å etablere nye forretningsmodeller for karbonkreditter og karbonbindende tiltak i jord.

RT- og RK-tilskudd		
Det Kongelige Selskap for Norges Vel	150 000	Prosjektet skal lage en oversikt over anvendelsespotensialet til nye muligheter for jordanalyser som tillater bønder å samle data om jordlivet. Organismer i jorden spiller en viktig rolle for jordhelse og flere jordfunksjoner, derfor kreves det metoder for å måle endring i jordlivet, spesielt når man ønsker å stimulere jordlivet eller undersøke om noe har negativ påvirkning på jordlivet. Prosjektet er en del av Norges Vels langsiktige satsing på jordhelse.
Norsk landbruksrådgiving Øst	Del av en rammebevilgning	Prosjektet er en videreføring av Karbon Agro, tre-årig prosjekt (2020-2022) støttet av Landbruksdirektoratet. Det er økende interesse for metoden blant planteprodusenter i Oslo og Viken. NLR øst vil utvikle praktisk og fremtidsrettet kompetanse for økt jordhelse, redusert avrenning fra jordbruket, mangfold i vekstskifte, redusert klimagassutslipp og økt klimatilpasning.
Norsk Landbruksrådgiving Østafjells	300 000	Prosjektet er et samarbeid mellom NLR Østafjells, NLR Øst, Økologisk Landbruk og Grønt Fagsenter Buskerud. Planen er å produsere og gi ut et spesialnummer av Fagbladet Økologisk Landbruk som inneholder spesielt vinklet og utvalgt fagstoff om klimavennlig, regenerativt og økologisk landbruk for alle bønder i Oslo og Viken



Noen grafiske eksempler og bilder fra Jordløftet



JORDLØFTET

Fra forskning til lønnsom praksis

Vi vil styrke arbeidet med jordhelse og karbonbinding for et næringsrettet og bærekraftig landbruk i Viken.

God jordhelse gir gode avlinger, binder karbon og begrenser avrenning av næringsstoffer.

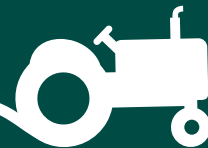


Jordløftet

- > Nettverkssamarbeid for aktører som jobber med jordhelse og karbonbinding i Oslo og Viken.
- > Tilskuddsordning for jordhelse og karbonbinding støtter prosjekter.
- > Arbeider for å skape lønnsomhet for bønder og skogbrukere i en bærekraftig næring.
- > Skal synliggjøre hvordan jordhelsetiltak er viktig for klimaet og miljøet.







”Takk til alle bønder, rådgivere og forskere som bidrar til bedre jordhelse og økt karbonbinding i landbruket!”

Sitat fra filmene fra Heiafolk