



Oppgaver og informasjon

Scann QR-koden med mobilen din



VASSDRAG

Du står nå ved Øverlandselva, som er en del av Øverlandsvassdraget. Et vassdrag er et sammenhengende system av elver, bekker og innsjøer (og noen steder isbreer). Gjennom dette nettverket finner vannet veien helt ut til havet.

Vannlandet Norge

Norge har svært mange vassdrag - rundt 4000. Den fantastiske vassdragsnaturen vi har her i landet er viktig av mange grunner. Vassdrag og kantskog langs vassdrag er leveområder for mange slags insekter, fugler, fisker, dyr og planter. Vassdrag gir oss også drikkevann, og er viktig for friluftsliv og flotte naturopplevelser.

I tillegg til dette, er elver og fossefall helt sentrale når det gjelder produksjon av elektrisitet. Nesten all strømmen som produseres i Norge kommer fra vannkraft. Vannkraft er å utnytte energien fra rennende vann, og er en fornybar og klimavennlig energikilde.

Utbygging og forurensing

All energiproduksjon har i større eller mindre grad påvirkning på miljøet. Selv om vannkraft er fornybar og klimavennlig, så fører vannkraftutbygging til at det gjøres endringer i naturen som kan ha negative konsekvenser for det biologiske mangfoldet og for landskapet. Andre former for utbygging, som veibygging, kan også føre med seg slike konsekvenser.

Mangfoldet i vassdragsnaturen trues også av forurensing. Øverlandselva var for eksempel i flere tiår ødelagt av kloakkforurensninger, og fisken ble derfor borte. Nå er heldigvis vassdraget mye bedre, og fisken har kommet tilbake.

VISSTE DU AT
Amazonas i Sør-Amerika er verdens største vassdrag? Det største vassdraget i Norge er Glomma.



ØVERLAND
MILJØSTI



ARBORET

Du står nå ved inngangen til Øverland arboret. Et arboret er et område hvor det er plantet ulike typer trær og busker for å kunne forske på, og spre kunnskap om, slike planter. Samtidig skal et arboret øke interessen for naturen rundt oss og gi gode opplevelser utendørs.

Øverland arboret

Øverland arboret er en del av Vestre Øverland gård, som eies av Norges Vel. Her finner du over 100 utenlandske treslag og 27 viltvoksende norske trær og busker. Treslagene i arboretet er plassert i grupper etter hvor de kommer fra. Du kan finne en oversikt over dette ved å gå inn på QR-koden.

Arboretet er åpent for besøkende hele året, og det er flere småstier i området som er fine å gå på og som leder videre til for eksempel Sæteren gård og Nygård.

Kan skape miljøproblemer

Øverland arboret ble opprettet i 1957 for å studere norske og utenlandske treslag, blant annet for å få kunnskap som

kunne være nyttig for norsk skogbruk i fremtiden. Men det er ikke alltid en god idé å innføre planter eller dyr som ikke hører naturlig hjemme i lokalmiljøet. Noen fremmede planter og dyr trives så godt på sine nye hjemsteder at de utkonkurrerer de artene som var der fra før gjennom å ta over levestedene deres, spise dem eller spise maten deres. Dette går ut over det biologiske mangfoldet.

Det finnes mange eksempler fra Norge og andre land på at fremmede planter og dyr kan skape problemer. Ta for eksempel brunskogsneglen. Brunskogsnegler hører egentlig ikke til her i Norge, men har nå blitt vanlig i store deler av landet. Disse gjør skade på avlinger i hager og i landbruket.

VISSTE DU AT
Arbor er det
latinske ordet
for tre.



ECKBOS LEGAT

BÆRUM KOMMUNE



NORGESVEL
DET KONGELIGE SELSKAP FOR NORGES VEL

Oppgaver og informasjon

Scann QR-koden med mobilen din





ØVERLAND
MILJØSTI



Småsalamander,
hunn og hann.
Foto: Børre K. Dervo

TRUEDE ARTER

Truede arter er arter av planter, dyr eller sopp som står i fare for å dø ut. Det er ulike grunner til at arter blir utrydnings-truet, men i de fleste tilfeller har det sammenheng med menneskelige aktiviteter. Bygging av boliger og veier er eksempler på aktiviteter som kan være med på å ødelegge eller endre leve-områdene til artene, noe som kan føre til at en art blir truet.

Rødlister

En rødliste er en liste over arter som kan være i fare for å dø ut. Det finnes flere rødlister. Den internasjonale naturvernunionen (IUCN) lager en global rødliste, og i tillegg lager de fleste land sin egen, nasjonale rødliste. Artene i den norske rødlisten deles inn i ulike kategorier etter hvor høy risiko de har for å dø ut hvis alt fortsetter som nå. Noen av artene har større sannsynlighet for å bli utryddet enn andre.

Rødlisten gir oss kunnskap som er nyttig med tanke på hvordan vi skal gå frem for å sikre at vi bevarer artene også i fremtiden. Rødlisten er også viktig fordi den

gjør oss oppmerksom på hvor mye vi egentlig ikke vet om deler av naturen vår og det store mangfoldet som finnes. Det antas at bare her i Norge finnes det fremdeles flere tusen arter som vi vet lite eller ingenting om.

Salamandere

Salamandere liker seg på steder hvor de har god tilgang på vann og skjulesteder. I Norge finnes artene storsalamander og småsalamander. Begge disse artene er på 2015-versjonen av den norske rødlisten. Kanskje du kan sjekke om salamandere fremdeles står på den siste utgaven av rødlisten?

Salamandere er rovdyr som spiser insekter, meitemark og andre småkryp. Om høsten og vinteren ligger de i dvale, men på våren våkner de og finner veien til steder med vann hvor de kan yngle. I dammen som du står ved nå, har det blitt funnet småsalamander. Småsalamanderen blir 7-9 cm lang.



ECKBOS LEGAT

BÆRUM KOMMUNE



NORGESVEL
DET KONGELIGE SELSKAP FOR NORGES VEL

Oppgaver og informasjon

Scann QR-koden med mobilen din





SKOGENS RESSURSER

Skogen har vært viktig for oss mennesker helt fra gammelt av. Gjennom tusenvis av år har den gitt oss mat og brensel, og etter hvert lærte vi å bruke ressursene fra skogen til ting som våpen, redskaper, byggematerialer, papir, drivstoff og medisiner. Skogens ressurser er fornybare, så hvis vi passer på å bruke skogen på en bærekraftig måte, vil den alltid kunne gi oss ny energi og nye produkter.

Fornybare alternativer

Vi ønsker å bruke mindre av ikke-fornybare råstoffer fremover, som for eksempel olje. Olje er viktig i samfunnet vårt i dag fordi det kan brukes til så mye. Ikke bare til drivstoff, oppvarming og strøm, men også til produkter som plast, maling, sminke og klær.

Heldigvis kan det meste av det som lages basert på olje også lages med fornybare råstoffer fra skogen. Ny teknologi hjelper oss med å utnytte tre på helt andre måter enn tidligere, og det arbeides hele tiden med å utvikle nye produkter i tillegg til de vi allerede har. Slik kan vi bli mer uavhengige av olje, men det betyr

samtidig at vi må høste mer av skogens ressurser.

Bærekraftig bruk og vern

Økt bruk av skogen må gjøres på en bærekraftig måte. Det vil blant annet si at det må plantes nye trær etter hogst, at mulighetene for å holde på med friluftsliv ikke blir begrenset og at mangfoldet av dyr, planter og sopp blir tatt vare på. For å bevare dette mangfoldet, må bærekraftig bruk av skogen kombineres med vern av noen skogområder. Der hvor skogen er vernet, er det ikke lov med hogst eller utbygging, og skogen får dermed utvikle seg naturlig over tid.

Mange dyr, planter og sopp trives best i leveområder med trær av ulik type, alder og høyde. Men visste du at også døde trær er viktige for svært mange arter? Derfor forsøker man å la en del døde trær være igjen i skogen, også i områder hvor det drives skogbruk.





DEN VIKTIGE PLANTEARVEN

I Norge drives det jordbruk over hele landet, men vårt jordbruksareal er lite sammenlignet med mange andre land - bare tre prosent av det samla norske arealet er dyrket mark. Av dette er det bare en mindre andel som egner seg til produksjon av matkorn, frukt, grønnsaker og bær.

Mangfold og matsikkerhet

Det finnes rundt 7000 plantearter i verden som brukes til mat. Innenfor en art kan det være stor variasjon. For eksempel er tomat en **art**, men det finnes også mange ulike **sorter** tomater. Dette gir oss tomater i forskjellige størrelser, farger og fasonger. Det finnes millioner av plantesorter i verden. Bare av ris regner man med at det finnes 2-300.000 sorter.

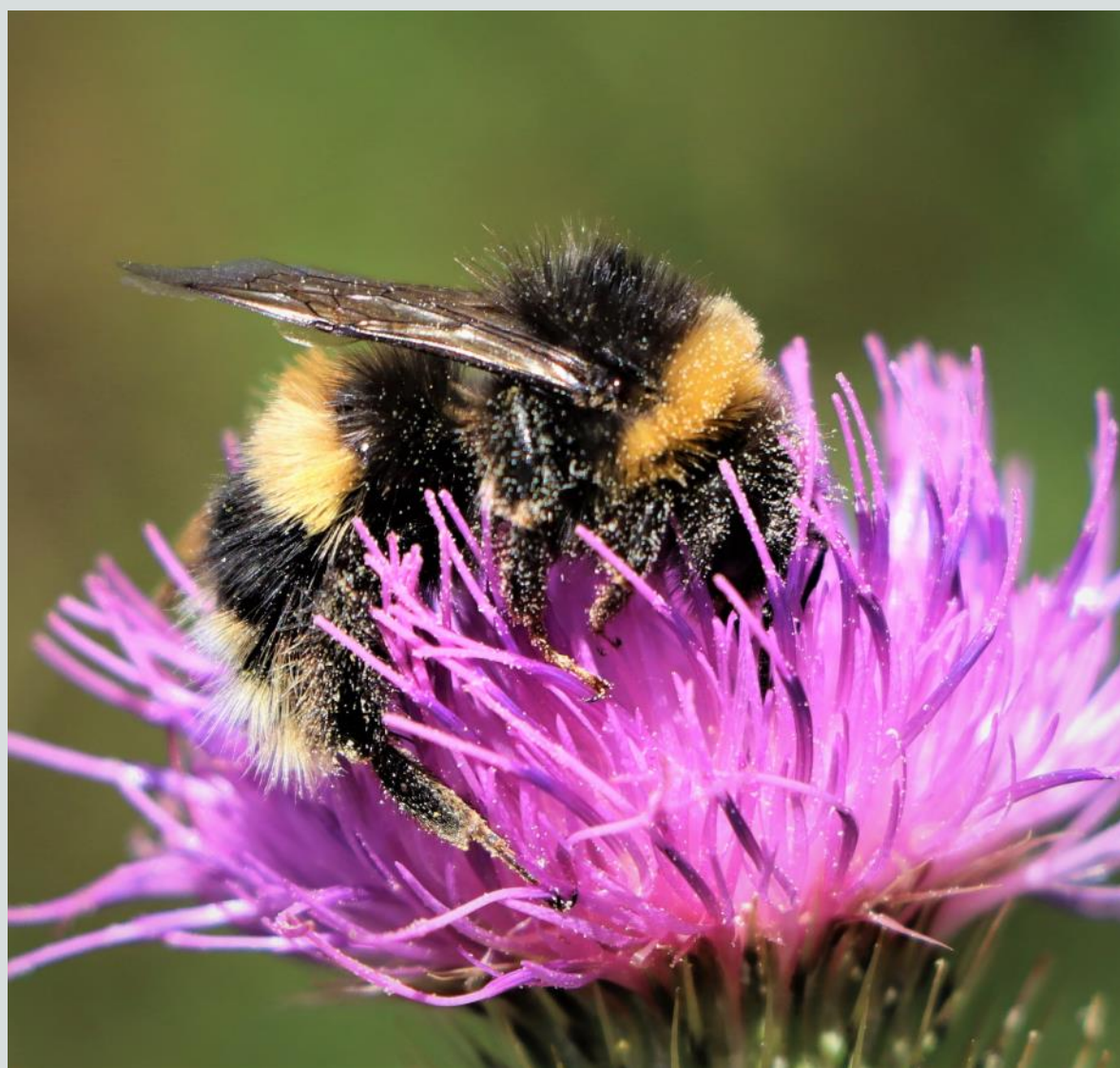
Verdens matforsyning er i stor grad basert på bare noen få sorter. Dette er uheldig, ettersom mangfold er viktig – både for matsikkerhet og matglede. Ulike plantesorter har ulike egenskaper. Hvis vi bevarer et mangfold av sorter, er det større sannsynlighet for at vi har tilgjengelig sorter som tåler endrede dyrkingsfor-

hold. Noen planter kan ha spesiell motstandskraft mot skadedyr og sykdommer, mens andre kan tåle dårlig jordsmonn, tørke eller flom. Et stort sortsmangfold er en livsforsikring for framtidige generasjoner. Sortsmangfoldet sørger også for mange forskjellige lukter, smaker og farger, og gir oss dermed spennende matopplevelser.

Tar vare på plantearven

Sortsmangfoldet i jordbruket har gått raskt ned over hele verden i løpet av de siste hundre årene, også her i Norge. For å hjelpe til med å ta vare på plantearven for fremtiden, har det i mange land blitt etablert såkalte bruksgenbanker. Bruksgenbanker er fellesskap som lagrer frø og levende planter, og som deler dette med folk som ønsker å ta i bruk disse sortene. Plantearven tas altså vare på gjennom praktisk bruk. Sammen med frøbanker, som er langtidslagre av frø fra planter, bidrar bruksgenbanker til at et mangfold av matplanter kan komme til nytte for fremtidige generasjoner.





BIOLOGISK MANGFOLD

Det finnes en fantastisk rikdom av dyr, planter og sopp her i verden. Denne variasjonen i naturen kalles biologisk mangfold. Med biologisk mangfold så mener vi ofte antall arter i et område og hvor mange individer som finnes for hver art. Men biologisk mangfold handler også om genetisk mangfold innenfor en art og om mangfoldet av leveområder som artene lever i.

Mye vi ikke vet

Telling av arter er ingen enkel oppgave, men frem til nå har vitenskapen oppdaget og beskrevet rundt 1,5 millioner arter av dyr, planter og sopp. Vi vet faktisk ikke hvor mange arter som finnes i verden, men sannsynligvis er det flere millioner.

Alle arter eksisterer i såkalte økosystemer. Et økosystem er alle levende organismer som finnes på et sted og miljøet de lever i. Noen eksempler på økosystemer er innsjø, skog, fjell og strand. I de forskjellige økosystemene er det et tett samspill mellom de ulike artene, og utryddelsen av én eller flere av disse kan få negative konsekvenser vi ofte ikke kan forutse.

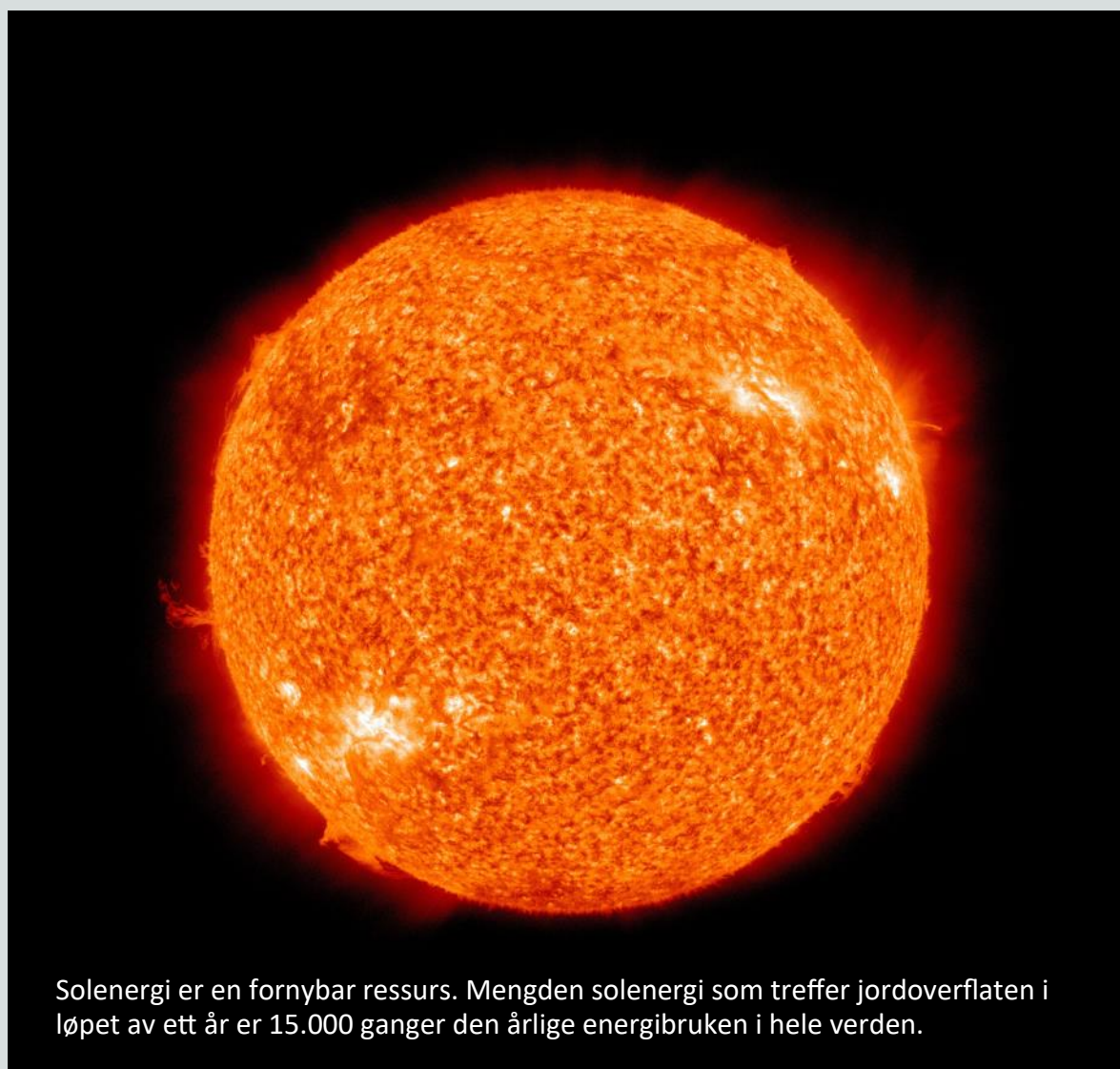
Hvorfor er mangfoldet viktig?

Er det egentlig så farlig om noen av artene forsvinner? For mange er det et viktig poeng at alle arter har en rett til å eksistere, uansett om de er nyttige for oss mennesker eller ikke. Vi snakker da om at artene har en egenverdi. Men det finnes også andre grunner til hvorfor vi bør ta vare på det biologiske mangfoldet.

En produktiv og robust natur er svært viktig for oss mennesker. Naturens mangfold gir oss mat, drikkevann, medisiner, brensel, klær og byggematerialer, for å nevne noe. Naturmangfoldet er også grunnlaget for andre viktige «tjenester» - som pollinering av planter, danning av ny jord og gode naturopplevelser.

Arter som utryddes, er tapt for alltid. Tapt er dermed også mulige nytteverdier for oss mennesker.





Oppgaver og informasjon

Scann QR-koden med mobilen din



ENERGI

Energi er det som får noe til å skje. Energi kan ikke skapes eller forsvinne, men kun overføres fra en energiform til en annen.

Energibruk

Måten vi lever på her i Norge krever mye energi. Vi bruker energi når vi reiser, når vi varmer opp bygningene vi bor og jobber i, når vi slår på lyset eller elektriske apparater som TV, komfyr og vaskemaskin, og så videre. I tillegg eier vi mange ting, som for eksempel biler, møbler og klær, som det har blitt brukt mye energi for å produsere og frakte dit vi bor.

Energikilder

Energi kan komme fra flere typer energikilder, som oftest delt inn i to grupper: Fornybare og ikke-fornybare energikilder. En fornybar energikilde er en energikilde som ikke blir tom fordi den fornyer seg selv hele tida. Eksempler på slike energikilder er rennende vann, vind, plantemateriale og sol. Ikke-fornybare energikilder, også kalt fossil energi, er energikilder som er lagret i naturen og som vi bruker opp fortere

enn de blir laget. Ikke-fornybare energikilder som olje, naturgass og kull er rester etter planter og dyr som levde for flere millioner år siden, og disse energikildene kan altså bli tomme.

Et annet problem med de ikke-fornybare energikildene, er at når vi bruker dem så dannes klimagassen karbondioksid (CO₂). I for store mengder er CO₂ skadelig for miljøet på jorda. Det er derfor viktig at vi erstatter fossil energi med fornybar energi fordi fornybar energi har ingen eller svært lave klimagassutslipp. Samtidig må det tas hensyn til viktige naturverdier når fornybar energi skal bygges ut.

Her på Vestre Øverland gård utnytter vi bioenergi, som er en fornybar energikilde. I 2013 ble det bygget et flisfyringsanlegg som bruker flis og litt bioolje til å produsere varmtvann til flere boliger i nærområdet. Anlegget er det bygget du ser med den høye pipa.





INSEKTER

Visste du at insekter er den største dyregruppen på jorda? Over én million insektarter er oppdaget og beskrevet, men mange arter er ennå ikke kjent for oss mennesker.

Små, men viktige

Insekter er leddyr hvor kroppen er delt i tre ledd - hode, bryst og bakkropp. Hodet har normalt to antenner, øyne og en munn som kan bite, suge eller stikke. Brystet har vanligvis ett eller to par vinger og tre par ben. Bakkroppen er ofte utstyrt med eggleggingsrør. De fleste insekter er små, men kan gjerne være ganske tøffe i forhold til størrelsen. For eksempel så kan en maur bære 50 ganger sin egen vekt, og vandregresshopperen kan fly 100 km uten å hvile.

Insektene utfører mange viktige oppgaver. De bryter ned døde trær, planter, dyr og møkk og omgjør dette materialet til fruktbar jord, de er mat for andre dyr, de sprer pollen og de spiser andre insekter som kan være til skade. Noen insekter er nemlig skadelige ved at de bidrar til sykdommer eller spiser opp nytteplanter.

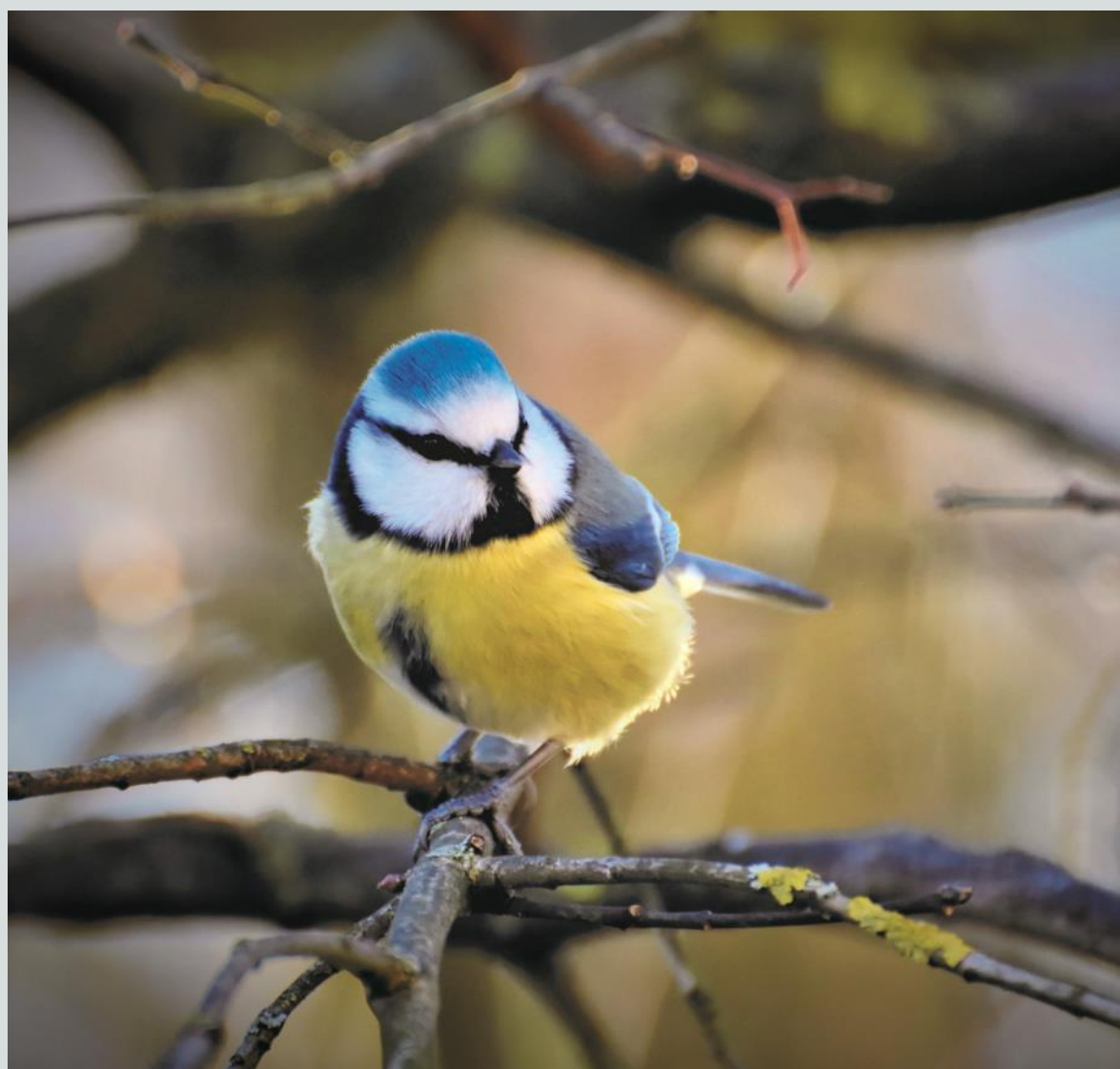
I sum er de jobbene som insektene gjør avgjørende for at jordas økosystemer skal fungere.

Tilbakegang – men det er håp

Det kan være lett å tenke at det sikkert finnes mer enn nok insekter på jorda, men dessverre har insektene blitt færre både i antall og typer. Riktignok er det noen insektarter som trives og opplever fremgang, men dette er ofte arter som gjør skade.

Det er flere grunner til tilbakegangen, som klimaendringer og bruk av sprøytemidler. Men det største problemet for insektene, er at levestedene deres ødelegges gjennom intensivt jordbruk og skogbruk, samt urbanisering. Heldigvis finnes det flere ting vi kan gjøre for å hjelpe insektene. Vi kan verne noen skogsområder, la en del døde trær være igjen i skogen, holde beiteområder i bruk og få det til å blomstre både i åkerkanter, hager og på balkonger.





Oppgaver og informasjon

Scann QR-koden med mobilen din



FUGLER

Visste du at fugler stammer fra dinosaurer? Utviklingen fra dinosaur til fugl skjedde ikke over natta, men foregikk over millioner av år. De nærmeste nålevende slektningene til fuglene er krokodillene.

Kjennetegn

Du kan sikkert uten problemer tenke på en del ting som er typisk for fugler, som at de har vinger og kan fly, at de har nebb i stedet for kjever med tenner, at de har en kropp som er dekket av fjær og at de legger egg. Men visste du at:

- Skjelettet har hule knokler, noe som reduserer vekten i forhold til størrelsen.
- Nebbet kommer i mange varianter: Spinkle, kraftige, lange, korte, tynne, brede, flate, høye, dype, koniske, krumme, vinklet eller rette.
- Nebbet er først og fremst et redskap til å spise med, og er tilpasset denne oppgaven – som å knuse frø, kutte gjennom kjøtt, hente ut nektar fra blomster, holde fast fisk eller fange insekter.
- De fleste fugler kan både se og høre

svært godt, som regel mye bedre enn oss mennesker. Særlig rovfugler har godt syn og hørsel, noe som kommer godt med når de jakter på andre dyr.

Trusler mot fuglene

Fugler har klart å tilpasse seg nesten alle slags miljøer, og vi finner dem derfor over hele verden. Det finnes rundt 10 – 11 000 arter av fugler, og cirka 500 av disse er sett i Norge. Fugler er viktige for jordbruket og økosystemer, blant annet ved at de regulerer insektbestander og sprer frø.

I likhet med flere andre arter, er også mange av verdens fuglearter utrydnings-truet. Det er flere grunner til dette, som tap av leveområder, klimaendringer, forurensing og jakt. Men det er ting vi kan gjøre for å ta bedre vare på fuglene, som å la de truede artene beholde tilstrekkelig store leveområder og å forby jakten på dem.





Oppgaver og informasjon

Scann QR-koden med mobilen din



DEN FANTASTISKE SKOGEN

En skog er et større område hvor det vokser trær med en viss høyde som står så tett at de påvirker hverandre. I Norge regnes et område som skog når trehøyden er minst fem meter og avstanden mellom trærne ikke er over 30 meter. Rundt 39 prosent av fastlandet i Norge er dekket av skog.

Skogen – mer enn bare trær

Men en skog er mye mer enn en samling av trær. Skogene våre er fantastiske områder som er viktige av flere grunner:

- Skogen er levestedet til mange tusen arter av dyr, planter og sopp - nesten 60 prosent av alle artene vi kjenner i Norge har skogen som hjem.
- Skogen gir oss viktige råstoffer til blant annet byggematerialer, bioenergi, papir, drivstoff og medisiner.
- Skogen produserer også mat i form av bær, dyr og spiselige sopper.
- Å være i skogen er bra for helsa – her kan vi være fysisk aktive samtidig som vi får gode naturopplevelser.
- Skogen fanger og lagrer klimagassen

karbondioksid (CO₂) gjennom fotosyntesen, og er derfor viktig for klimaet på jorda.

- Røttene til skogen holder på vann og jord så det blir mindre flom, erosjon og skred.

Skogstyper

Hovedtyper av skog i Norge er barskog og løvskog, men ofte er det en blanding. I en barskog er det flest bartrær, som gran og furu. Løvskog er skog med løvtrær, og den vanligste typen er nordlig løvskog. Slik løvskog består av hardføre treslag som osp, bjørk, rogn, selje og gråor.

En mer uvanlig type løvskog, er såkalt edelløvskog. I kystnære områder i sørlige og vestlige deler av landet er det mildere vintre enn i resten av landet, og her trives de varmekjære treslagene eik, alm, lønn, ask, hassel, svartor, lind og bøk. Skog som domineres av ett eller flere av disse treslagene, kalles edelløvskog eller varmekjær løvskog.





ØVERLAND
MILJØSTI



Foto: Dine Røtter AS



ECKBOS LEGAT

BÆRUM KOMMUNE



NORGESVEL
DET KONGELIGE SELSKAP FOR NORGES VEL

Oppgaver og informasjon

Scann QR-koden med mobilen din



URBANT LANDBRUK

Urbant landbruk handler om hvordan vi kan bruke byer og bynære områder til å produsere mat og dermed øke selvforsyningen i nærmiljøet. Urbant landbruk gir oss også grønnere og mer bærekraftige byer. Vi får møtesteder hvor folk fra forskjellige bakgrunner kan treffes, økt kunnskap om matproduksjon i befolkningen og grunnlag for miljøvennlige arbeidsplasser.

Mange ulike aktiviteter

Det er mange ulike aktiviteter knyttet til dyrking og husdyrhold i byer og bynære områder som kan kalles urbant landbruk. Urbant landbruk kan være alt fra tradisjonelt landbruk og hagebruk, takfarmer, birøkt og hønseshold til felleshager, skolehager og pallekarmer på balkonger. Urbant landbruk omfatter altså alt fra veldig små til langt større aktiviteter, og er noe de fleste som bor i byer eller bynære områder kan holde på med om de ønsker.

Øverland Andelslandbruk

Et andelslandbruk er et samarbeid mellom gårder og forbrukere der avlingene deles.

Dette har blitt en populær form for urbant landbruk. De som er med i et andelslandbruk må forhåndsbetale for en **andel** av en bestemt produksjon på gården, som regel for ett år av gangen. Størrelsen på produksjonen kan selvfølgelig variere fra år til år, og man vet derfor aldri nøyaktig hvor mye man får.

Andelslandbruket her på Vestre Øverland gård ble etablert i 2006, og var det aller første andelslandbruket som ble opprettet i Norge. Øverland Andelslandbruk dyrker økologiske grønnsaker, bær og urter. Dersom man ønsker å bli en såkalt andelshaver, må man i tillegg til å betale en sum for andelen også aktivt delta et visst antall timer i dyrkingsprosessen. Andelshaverne er selv ansvarlige for å høste sin andel av avlingene.

VISSTE DU AT
Et område på bare
en kvadratmeter
kan gi 20 kg mat
i året.



ØVERLAND
MILJØSTI



FOTOSYNTESSEN

Alt liv på jorda er avhengig av prosessen vi kaller fotosyntesen. Fotosyntesen er en kjemisk prosess som foregår i planter. Energi fra lys, som fra sola, gjør vann og karbondioksid (CO₂) om til sukker og oksygen.

Livsviktig prosess

Fotosyntesen kalles ofte den viktigste kjemiske reaksjonen i verden, og denne prosessen er helt avgjørende for livet på jorda. Men hva er det egentlig som skjer?

Tre byggeklosser må være på plass for at fotosyntesen skal finne sted: Energi, vann og CO₂. Bladene til plantene fanger opp CO₂-molekyler fra luften og røttene henter opp vannmolekyler fra bakken. Solstråler inneholder mye energi. Når sola skinner på plantene, bruker de denne energien til å gjøre om CO₂- og vannmolekyler til sukker- og oksygenmolekyler.

Energien i sukkeret blir brukt til å bygge plantene større og lage blomster og frukt. Planter er en viktig kilde til mat for både dyr og mennesker. Oksygenet som blir dannet i fotosyntesen, slippes ut i luften.

Mennesker og dyr puster inn oksygen, uten dette dør vi. Fotosyntesen gir oss altså både mat og oksygen – ikke rart den blir kalt den viktigste kjemiske reaksjonen i verden!

Klimagassen CO₂

Men, CO₂ er jo en klimagass, tenker du kanskje? CO₂ er ikke en farlig gass i seg selv, tvert om er den en nødvendig del av atmosfæren, men i for store mengder er CO₂ skadelig for miljøet på jorda. Fordi vi mennesker har sluppet ut mer av denne gassen enn det planter klarer å omdanne, først og fremst gjennom vår bruk av fossil energi, har CO₂-konsentrasjonen i atmosfæren økt sterkt. Dette er en av de viktigste årsakene til global oppvarming.

VISSTE DU AT
Ordet fotosyntese
betyr å bygge noe
ved hjelp av lys.



ECKBOS LEGAT

BÆRUM KOMMUNE



NORGESVEL
DET KONGELIGE SELSKAP FOR NORGES VEL

Oppgaver og informasjon

Scann QR-koden med mobilen din

