

SKOG OG UTMARK



NATURBRUK I SKOLEN



Naturbruk i skolen

SKOG OG UTMARK

Utgitt av Landbrukskontoret for Våler og Åsnes, 2022

Finansiert med tilskudd fra Våler og Åsnes kommuner gjennom Miljødirektoratet sin tilskuddsordning for kommuner med ulvrevir

Tekst: Norges Jeger- og Fiskerforbund Hedmark, Skogselskapet i Hedmark, Skogkurs

Redaksjon: Skogkurs

Layout og trykk: Flisa Trykkeri AS

Forsidefoto:

Tiur og røy på spillplass i skogen. Foto: Terje Johannessen
Tjærebrenning. Med naturbruk i skolen lærer elevene om bruk av naturens ressurser. Foto: Anna Lena Albertsen
Unge kongler på grana. Foto: Tore Holaker

Foto side 2-3:

Storfugljakt med irsk setter. Foto: Mari Tangen Evensen
Skogbilde: Albrecht Fietz, Pixabay
Temadag med isfiske. Foto: Anna Lena Albertsen



Landbrukskontoret
for **Våler** og **Åsnes**





INNHold

HVORFOR NATURBRUK I SKOLEN?	5
SKOG OG UTMARK	9
FØR I TIDEN	10
Kulturminner	10
Finnskogen – finnenes skog	12
BRUK AV NATUREN OG ALLEMANNSRETTE	14
SPORTSFISKE OG FISKESTELL	16
Sportsfiske i ferskvann	16
Isfiske	16
Hensynsfullt fiske	17
JAKT, FANGST OG VILTSTELL	19
Jaktformer – med og uten hund	20
Fangst	21
Viltstell	22
Hensyn ved hogst	23
SKOGBRUK	24
Norges skoger	24
Skog – en fornybar ressurs	25
Skogens livsløp	25
Bonitet	25
YRKER KNYTTET TIL SKOG OG UTMARK	26
SKOGENS ROLLE I ET GRØNT SKIFTE	28
Klima og skog	28
Klimatilpassing	31
Grønt skifte	31

**ISFISKEDAG på Sørsåssjøen for elever i valg-
faget friluftsliv på Hanstad ungdomsskole,
i regi av NJFF Hedmark og Skogselskapet i
Hedmark. Foto: Marius Hassve**



Hvorfor naturbruk i skolen?

Våre forfedre bosatte seg i de dypeste skoger og i den trangeste fjord, opp mot fjellet og ut mot havet. Den som ønsket å overleve, måtte lære seg å utnytte utmarka. I dag har bosettingsmønsteret endret seg, og bruken av utmarka er i endring. Hvilke ønsker har vi for utmarksarealene nå?

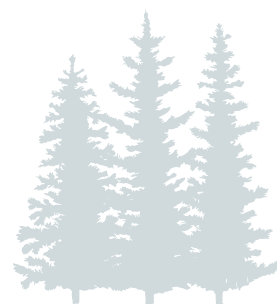
Spørsmålet har kanskje like mange svar som det er brukere av naturen. Grunneieren ønsker en aktiv og langsiktig bruk av sin eiendom. Samtidig ønsker friluftsentusiasten sti- og løypenett, jegeren vil ha en sunn og livskraftig viltbestand, fiskeren vil ha tilrettelagte fiskeplasser, reiselivsbransjen vil ha instavennlig natur, kommunen vil selge hyttetomter, og dagens unge, – de ønsker samme muligheter til naturopplevelser og ressursutnyttelse når de blir voksne, som vi har.

Bærekraftig utvikling er ikke lett å gjennomføre i praksis. Vår felles bruk av ressursene skal oppfylle mange ønsker og behov, også for fremtiden. Et viktig utgangspunkt er kunnskap. Kunnskap skaper større forståelse, og med det et bedre utgangspunkt for å kommunisere, samarbeide, se løsninger og inngå kompromiss.

Naturbruk handler om bruk – og skjøtsel – av naturens levende ressurser. Med naturbruk er man tett på naturen, og vet hvordan ting henger sammen. Gjennom forskning og erfaring har man kunnskap om hvordan skogen, fiskevannet og viltet må stelles, for at også neste generasjon skal få tilgang til de samme naturressursene.

Vi anbefaler bruk av dette heftet til informasjon og inspirasjon for at skolen med utgangspunkt i lokale ressurser, kan la elevene lære om bærekraftig bruk og forvaltning i praksis. Ved å la elevene bli kjent med konkrete eksempler på bruk av naturen, kan de få større forståelse for hvorfor ressursen utnyttes, og hva som gjøres for å sikre bærekraftig bruk. Elevene kan også få et innblikk i interessekonflikter og hvordan disse eventuelt kan løses.

Naturbruk i skolen-heftene er utviklet av Norges Jeger- og Fiskerforbund Hedmark (NJFF Hedmark), Skogselskapet i Hedmark og Skogkurs på oppdrag for Landbrukskontoret for Våler og Åsnes. Det er til sammen tre ulike hefter: *Skog og utmark*, *Artskunnskap* og *Store rovdyr*. Heftene er beregnet på bruk i ungdomsskolen, først og fremst i forbindelse med NJFF Hedmark og Skogselskapet i Hedmark sine temadager.



Uansett om vi er voksne eller ungdom, er bruk av naturens ressurser et tema som berører og engasjerer mange. Vi håper heftene kan brukes i flere sammenhenger, for eksempel i forbindelse med en fagdag, som et utgangspunkt for dialog og samarbeid.

Læringsmål for temadagene *Naturbruk i skolen* er:

KUNNSKAPSMÅL Kunnskap om ressursene i skog og utmark, og hvordan vi mennesker både bruker og stiller disse ressursene.

FERDIGHETSMÅL Delta i naturbruk og tilegne seg praktisk erfaring knyttet til skogbruk, jakt og/eller fiske.

HOLDNINGSMÅL Oppleve gleden ved å utføre en praktisk oppgave knyttet til skogbruk, jakt og/eller fiske. Større forståelse for bruken av skog og utmark som ressurs.

HVOR GÅR FERDEN VIDERE?

Med innblikk i og kunnskap om bruk av skog og utmark, har elevene et bedre utgangspunkt for å gjøre seg noen tanker om nettopp dette.

Foto: Terje Johannessen



Skog og utmark

Norge har betydelige skogressurser og utmarksarealer.

Skogen er en fornybar ressurs som har vært utnyttet helt siden istiden. I skogen kunne menneskene sanke ved til bålet, og av tre kunne de lage redskaper. Med bedre redskaper kunne de etter hvert hogge trærne og bruke tømmeret til bygninger og gjerder. I våre dager er skogen utgangspunktet for verdikjeder som gir grunnlag for både arbeidsplasser og eksportinntekter. Samtidig er skogen et økosystem med leveområde for mange arter, og et rekreasjonsområde med stor betydning for oss mennesker.

Skog, myr, vann, kyst, fjell og vidde er Norges utmarksareal. Historisk sett var det slik at de som ønsket å overleve, måtte lære seg å utnytte utmarka. De måtte brenne lyng langs kysten, felle trær i skogen, slå gress på myra og sende husdyr på fjellbeite. For å skaffe mat, måtte de sanke sopp, bær og nøtter, og de måtte jakte og fiske.

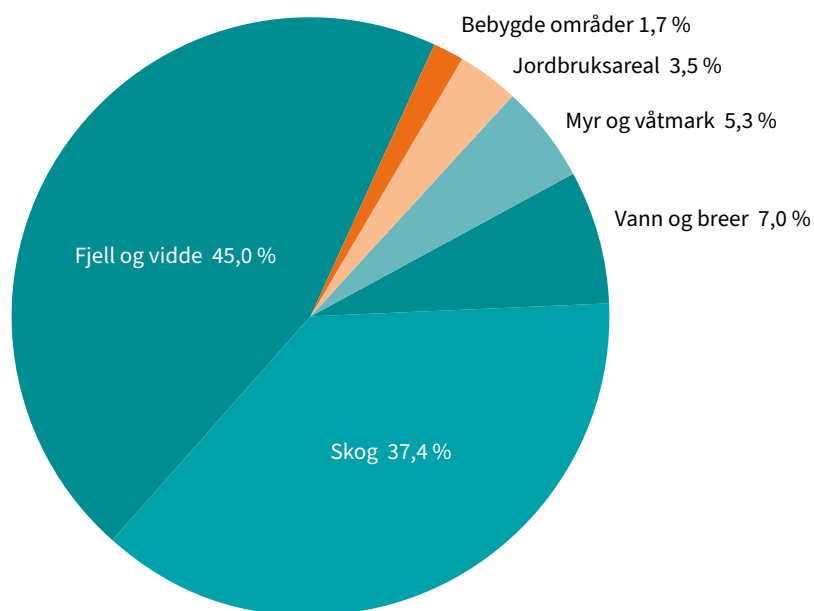
Utmarka har ikke lenger den samme betydningen som næring. Noen bruksområder er borte, mens andre er effektiviserte. Å opprettholde bruk av utmarksressurser har likevel verdi, da det bidrar til å videreføre:

- deler av vår kultur og tradisjoner
- kulturlandskap og arts mangfoldet knyttet til dette
- kunnskap og erfaringer

Med naturbruk i skolen, vil elevene få innsikt i historisk bruk av utmarksressursene, og hvordan dette er videreført som en del av vår kultur i dag. Tidligere var for eksempel jakt og fangst en viktig kilde til hele livsgrunnlaget, med kjøtt, skinn til klær og materialer til redskaper og våpen. I dagens samfunn er vi ikke avhengige av jakt for å livnære oss. For mange er jakt likevel en viktig aktivitet, både som tradisjon, rekreasjon og sosial arena. Det å være jeger er en del av identiteten til mange. Å jakte er drømmer, spenning, naturopplevelser og høsting av naturens overskudd.

Samtidig skal vi se fremover, og vi skal se muligheter. Utmark handler om mer enn fritidssyssele og tradisjonell bruk. I krysningspunktet mellom tradisjon, innovasjon og forskning, dukker det stadig opp nye, smarte og miljøvennlige produkter og tjenester, basert på skog og utmarksressurser.

Norges areal



HVOR STOR DEL AV NORGE ER UTMARK?

**TAPPING FRA TJÆREMILE
PÅ NORDMØRE.**

Foto: Tore Fossum,
Anno Norsk skogmuseum



Uten kunnskap om tjære-
brenning, ville ikke vikingene
kunnet bygd sine skip og
krysset verdenshavene.

Før i tiden

De sporene vi i dag finner etter menneskene som har levd i Norge siden sist istid, kalles kulturminner.

KULTURMINNER

Kulturminner er viktige å ta vare på, fordi de vitner om hvordan menneskene før oss levde. De forteller om våre tradisjoner og vår kulturarv. Ved å granske kulturminner kan vi finne ut om tidligere byggeteknikker, mattradisjoner, historier, bruk av ritualer og mye mer.

Forhøyninger i terrenget – hva kan det være?

Med satellittbilder og moderne teknologi, kan man i dag sitte ved PC-en og finne kulturminner. Det vil si, man kan finne terrengformasjoner som man antar er kulturminner. For å finne ut om terrengformasjonene er menneskeskapte eller naturlige, må en arkeolog undersøke området. Forhøyninger i terrenget kan være gamle gravplasser. Disse er gjerne plassert på steder av historisk betydning. Hauger i landskapet kan også være rydningsrøys. Rydningsrøys er steiner ryddet fra et jorde som skulle dyrkes. Terrengformasjoner kan i tillegg stamme fra gamle hustufter, steinalderboplasser eller fra rester av andre forhistoriske hus.

Metoder for å sikre vellykket jakt og fangst

Jakt og fangst var viktige kilder til mat. Forskjellige fangstanlegg ble derfor utviklet for å effektivisere jakten. Elg og rein forflytter seg over store områder, så fangstanleggene besto av flere groper systematisk plasserte langs dyrenes trekkruiter. Gropene var ofte plassert i trange

KULTURMINNER:

Har du noen gang gått i skogen og snublet over en merkelig formasjon i terrenget, sånn som en grop? Denne gropen kan en gang ha vært brukt til et bestemt formål.



REKONSTRUERT FANGST- GRAV FOR ELG I VESTRE GAUSDAL

Hele fangstgropa er kledd med halvkløvninger av bjørk. Dette materialet var hardt og glatt, noe som skulle hindre elgen fra å kravle seg opp. Jordvollene i hver ende av graven bidro til at fallhøyden ble forholdsvis høy, og at dyret måtte høyt opp for eventuelt å komme ut igjen.

Foto: Bård Løken,
Anno Norsk skogmuseum



FAKTA:

En rustrød farge på vannet som renner fra myra, avslører om myra inneholder myrmalm.



Gjennom Finnskogen, på både norsk og svensk side av grensen, går en vandringsled. En vandring langs gamle ferdselsårer gir både «historietime» og naturoplevelser.

passasjer; andre steder var ledegjerder satt opp for å føre dyrene mot gropene. Gropene ble som regel tildekket av kvist og blader slik at de var godt skjult, og var så dype at viltet ikke kunne komme seg opp.

Trekull – en superviktig energikilde

Kullgroper er de vanligste kulturminnene å finne i utmarka. Av utseende ligner de på fangstgroper, men de er ofte flate i bunnen og gjerne ikke så dype. Beliggenheten er dessuten tilfeldig og usystematisk, sammenliknet med fangstgroper.

Kullgropene ble brukt til produksjon av trekull. De ble fylt med ved, og deretter dekt med torv. Når veden ble antent, skulle den dermed «brenne» uten særlig tilgang på oksygen. Det gjaldt å følge med! Ble det for lite oksygen, kunne det slukke uten at man fikk produsert kull. Slapp man til for mye oksygen, kunne all veden brenne opp. Alle treslag kunne brukes, men undersøkelser viser at det var mest bjørk og furu som ble brukt.

Tjære – skip og stavkirkers beste venn

Tjære kommer fra harpiks (kvaë) i treet, og har både impregnerende og bakteriedrepende egenskaper. Tjære er grunnen til at mer enn tusen år gamle trehus, slik som stavkirker, er bevart helt opp til våre dager.

Feit furuved (tyri) har et rikt innhold av harpiks, og var derfor svært populært å bruke. Å produsere tjære kalles å «brenne tjære», og på samme måte som for kull, var det store mengder med trebiter som skulle varmes opp, med begrenset tilgang på oksygen. Det var ønskelig at tyrien skulle kokes og dampes, sånn at tyrien «svettet». Dette førte til at tjæren piplet ut og rant ned i oppsamlingsbøtta. Tjæremiler var store groper plassert på kanten av skråninger i terrenget. Spor etter disse kan sees i dag.

Fra myr til jern

Første gang jern ble fremstilt i Norge, var omkring 400-300 f.Kr. Før man oppdaget jern, ble redskaper og våpen oftest lagd av bein, stein og tre. Det var derfor et stort fremskritt da man fant ut hvordan jern kunne fremstilles av myrmalm.

I nærheten av myrer kan man i dag finne rester etter jernfremstillingsanleggene. Der finner man slaggklumper og spor etter blestringsovnene og kullgroper. Slagget er det som ble igjen etter fremstilling av jern. Enkelte jernanlegg var i drift helt frem til 1800-tallet.

Der mennesker og dyr har ferdes

Både mennesker og dyr velger den veien gjennom landskapet som er enklest. De vegene vi har i dag, følger ofte de samme vegvalgene som våre forfedre gjorde. Gamle veger og stier, som for eksempel pilegrimsleden, kan derfor også være kulturminner.

Seter eller støl, er et beiteområde med hus for folk og buskap som ligger avsides fra hovedgården, ofte plassert til fjells, noen er også plassert til skogs. Før var det vanlig å flytte buskapen ut til setrene for en periode. Dette ble gjort for å utnytte ressursene på utmarka, slik at avlingen hjemme på hovedgården kunne spares og utnyttes til vinterfôr. Det var vanlig at de ystet ost og kjernet smør. Dette var det tradisjon for flere steder i landet, blant annet i Gudbrandsdalen.

FINNSKOGEN – FINNENES SKOG

I de østlige delene av Innlandet er det et skogsområde som kalles Finnskogene. Navnet kommer av finnene som på 1600-tallet tok i bruk de nærmest folketomme barskogene på den norske siden av grensa. Det finske folkeslaget hadde egne jordbruksteknikker som egnet seg i barskog, nemlig svedjebruk.





Svedjebruk var en metode der man etter å ha hogd skogen, tente på og lot skogsmarka brenne. Deretter ble rug sådd i den næringsrike asken. Dette ga gode avlinger, og etterpå kunne husdyr beite i det åpne terrenget. Ulempene med svedjebruk, var at stadig nye skogsområder måtte brennes. Dette førte etter hvert til konflikt med fastboende jordbrukere og skogbrukere.

Det er mye overtro knyttet til skogfinnene. Ikke bare hadde de andre arbeidsmetoder (svedjebruk), de hadde også andre tradisjoner og skikker, som badstue, og de snakket annerledes. Skogfinnene fulgte sine regler, og de brukte symboler for å verge seg mot "det onde"; symboler innrisset i stein og på bygninger som fremdeles kan sees på gamle finneboplasser.

Dette gjorde at lokalbefolkningen var skeptisk mot skogfinnen. De ble blant annet beskyldt for å holde på med magi og trolldom. Skogfinnene var også dyktige skog- og jordbrukere, noe som kan ha skapt sjalusi blant lokalbefolkningen.

Skogfinnen oppga til slutt sin svedjebruk, og mange av skogfinnene ble tømmerhoggere og skogsarbeidere.

BRENNING AV SKOGSMARKA, slik det ble fremstilt av den finske maleren Eero Järnefelt.

Lisens: Falt i det fri (Public domain)

Mange har stor glede av å plukke bær
i skogen, som f.eks. tyttebær.

Foto: Anna Lena Albertsen



Bruk av naturen og allemannsretten

Allemannsretten gir deg rett til å ferdes i naturen, og til å overnatte. Du har lov til å plukke bær, sopp og blomster i skogen, og du kan fiske i havet.

Eiendomsretten gir grunneieren rett til å utnytte og utvikle ressursene på egen eiendom. Allemannsretten gir deg lov til å ferdes i naturen uavhengig av hvem som er grunneier. Denne retten er et gratis fellesgode og en del av vår kulturarv.

Allemannsretten gjelder når du er i utmark. Det vil si skog, fjell, myr, vann og kystområder. Man kan ferdes fritt til fots og på ski, derimot ikke med motorisert kjøretøy. Motorferdsel i utmark er strengt regulert gjennom lovverk.

Fiske i ferskvann er kun en allemannsrett for barn. Er du under 16 år, kan du fiske gratis 1. januar – 20. august (unntatt vassdrag med laks, sjørørret og sjørøye).

Bålbrenning er lov, men ikke i eller i nærheten av skogsmark i tidsrommet 15. april – 15. september. Det er allikevel tillatt å gjøre opp ild der det åpenbart ikke kan medføre brann, men vær forsiktig!

Har du hund, må du respektere båndtvangen 1. april – 20. august. I denne perioden mens fuglene hekker og pattedyrene yngler, må vi ta ekstra hensyn. Da skal hunden holdes i bånd eller forsvarlig inngjerdet. Når det ikke er båndtvang, kan hunden gå løs, men eier skal likevel ha kontroll over hunden. NB! Noen kommuner har egne regler for båndtvang.

Allemannsretten gir oss rett til mye, men den innebærer også forpliktelser. Ordet «fellesgode» er et viktig stikkord. Vi må ta hensyn til naturen og til hverandre, og vi må ha respekt for grunneierens eiendomsrett.

- Unngå å trække nye stier.
- Bruk en bål plass som allerede eksisterer. Unngå å skade trær.
- Slokk ALLTID bålet helt før du forlater det.
- Ta ALLTID med deg hjem igjen det du har hatt med ut på tur.
- La ville dyr være i fred. Husk at søppel kan være skadelig for dem.
- Har du bygd noe mens du var ute, ta det ned igjen før du forlater stedet.

GRUNNREGELN ER:

- Ta hensyn til naturen, privat eiendom og andre brukere av naturen.
- Ikke gjør skade, og forlat naturen slik du gjerne vil finne den selv!



Allemannsretten gjelder i utmark. Der kan du:

- ferdes fritt til fots og på ski
- raste og overnatte
- ri eller sykle på stier og veier
- bade, padle, ro og bruke seilbåt
- plukke bær, sopp og blomster
- fiske fritt etter saltvannsfisk



Sjekk: NJFF vintertips – hvordan fyre bål

Du kan lese mer om allemannsretten hos:

NORSK
FRILUFTSLIV

Miljø-
direktoratet

LOVDATA

ISFISKE. Mange elever som får prøve isfiske, tar det med seg som en hobby for resten av livet.

Foto: Lars Erik Rønningen



Sportsfiske og fiskestell

Sportsfiske har lange tradisjoner i Norge. Det finnes ingen andre land med så stor sportsfiskeandel i befolkningen.

SPORTSFISKE I FERSKVANN

Ørret, abbor og gjedde kan du få på kroken uten å være spesialist. Litt kunnskap om utstyr, og om hva som er rett sted, rett tid og rett type agn, vil nok uansett være en fordel.

Ørreten finnes over hele landet, og er bitevillig det meste av året. «Alt» går til ørretfiske: sluk, spinner, wobblere, meitemark og flue, for å nevne de viktigste fiskeredskapene.

Abbor fanges lettest med små spinner og jigger, samt med meitemark eller død agnfisk. Abbor er som oftest stimfisk. Får du én, så er det viktig å få den på land fort, slik at du får kastet ut på samme sted snarest mulig.

Gjedde er en storkjeftet og glupsk rovfisk, så agnet må være deretter: store spinner, sluker, jigger, jerkbait, poppere og wobblere. Fisk langs sivkanter og marbakker, der gjedde ofte ligger på lur. Agnfisk av god størrelse er også effektivt. Husk også stålfortom, slik at sena ikke kuttes på de skarpe gjeddetennene!

Elvefiske Her er effekten av strøm viktig. Fisken står gjerne i for- og bakkant av store steiner, og i overgang mellom en kulp og striere strøm.

Innsjøfiske Her beveger ørret, abbor og gjedde seg langs grunner, rundt odder og i sivkanter, der de søker etter mat, dvs. insekter og mindre fisk. I perioder vil mange vanninsekter få vinger, og da vaker ørret, røye og sik. Hva tror du er lurt å fiske med da?

Fiske fra båt Dorgefiske utføres med ett eller flere snører hengende etter båten, med for eksempel wobbler, jerkbait eller popper i enden av snøret. En moderne vri, er å bruke ekkolodd til å se hvor dypt fisken oppholder seg.

ISFISKE

Fiske er en vinteraktivitet også; både abbor, røye, sik, ørret, harr, mort, gjedde og lake kan la seg lure opp på isen. Mormyskafiske fungerer godt under alle forhold. Eksempler på andre metoder er ismeite med agnfisk etter gjedde, ørret og lake, balansepil på de store fiskespisende individene, det vil si gjedde, ørret og abbor, og kikkfiske etter røye med røyeblick og krok agnet med maggot eller veamark.



ØRRET



ABBOR



GJEDDE

Tegninger: Einar Sigstad



Mormyska er isfiskernes beste tips.

FØLER FISKEN SMERTE?

Føler fisken slik vi gjør, eller føler den like lite som et salatblad? Dette er forskere fremdeles uenige om.

HENSYNSFULLT FISKE

Stadig flere sportsfiskere ønsker å sette fisken tilbake i vannet. Hvis du også vil prøve det, er det flere ting å huske på. Du må bruke fiskekrok uten mothaker. Vannet må ikke være for varmt, og luften ikke for kald. Det er viktig å holde og løfte fisken varsomt; den skal helst ha vann rundt seg hele tiden. Du skal holde fisken med snuten mot strømmen, og holde den stille mens den kommer til hektene. Den skal ikke føres fram og tilbake i vannet, for det kan skade gjellene.

Minstemål og størstemål i ferskvann I enkelte vann og vassdrag er det påbudt å sette ut igjen fisk under en viss størrelse, såkalt minstemål. Hensikten er å ta vare på de små fiskene slik at de kan vokse opp og bli større.

Størstemål betyr at all fisk over en gitt størrelse skal settes varsomt ut igjen. Dette er mest aktuelt for laks, ørret og gjedde, og tanken er at de største fiskene er de som vil legge flest egg. Ved å bevare de mest verdifulle produksjonsfiskene, vil det bli mer avkom og flere individer av de mest populære fiskeartene. I tillegg er de store fiskene ofte fiskespisere. Ved å spise de mindre fiskene, kan de redusere konkurransen i vannet, og i noen tilfeller faktisk bedre vannkvaliteten!

Praktisk fiskestell Mange vann og vassdrag er negativt påvirket av fysiske inngrep og forurengning. Noen steder dør ung fisk fordi oppvekstområder ødelegges av utvasking av sand fra land. Et tiltak for hjelpe fisken, kan være å gjenskape kantvegetasjonen, i kombinasjon med å legge ut grus og stein.

Andre tiltak kan være utsetting av fisk og uttynningsfiske. Førstnevnte tiltak gjennomføres ved for lite fisk, og sistnevnte ved for mye. De lokale jakt- og fiskeforeningene gjør en stor innsats med fiskestell. Gjennom kalkingsarbeid, tynningsfiske og bekkekultivering, har flere vann og vassdrag blitt attraktive fiskeområder.

Kartlegge fiskebestand Det er viktig å ha oversikt over fisken: Hvor tallrike er de ulike artene, og hvor gammel er fisken? Å bestemme alder på en fisk ved hjelp av fiskeskjell, kan minne om å telle årringene på et tre. På bildet ser vi skjellet til en ørret som er litt over seks år. De seks første svarte merkene angir et nytt år, mens det siste merket angir når den ble fanget (død).



Et forstørret skjellbilde av en ørret som er litt over 6 år gammel.

Foto: Marius Hassve



Hjortejakt.
Foto: Terje Johannessen



VISSTE DU AT:

Omtrent 200 000 nordmenn
betaler jegeravgiften årlig?
Det er så mange at nesten
alle i landet kjenner en
som jakter.

Jakt, fangst og viltstell

VISSTE DU AT:

I utgangspunktet er alt vilt i Norge fredet.

Arter det er åpnet jakt på, finner du informasjon om hos Miljødirektoratet.



I dag er vi ikke avhengige av jakt for å livnære oss. For mange er jakt likevel en viktig aktivitet, både som tradisjon, rekreasjon og sosial arena. Det å være jeger er en del av identiteten til mange.

«Viltet og viltets leveområder skal forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens produktivitet og artsriktighet bevarer.» Slik lyder viltloven. Det er bare et begrenset antall arter det er tillatt å jakte på, og artene har egne jakttider. Viltloven stiller også krav til den som vil jakte.

Dersom du vil jakte eller fangste, er jegerprøven obligatorisk. I tillegg må du betale en årlig jegeravgift, og kjøpe jaktkort av grunneieren. Skal du jakte storvilt, må en årlig skyteprøve avlegges på en godkjent skytebane.

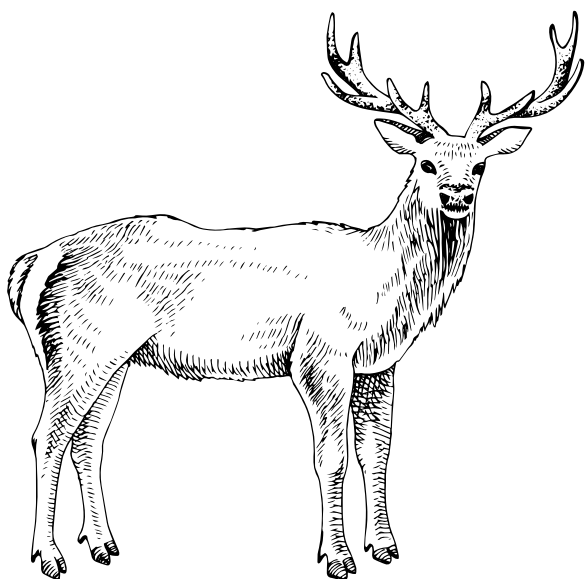
Det er ikke lov å jakte småvilt alene før fylte 16 år, eller storvilt før fylte 18 år. Fra det året du fyller 14 år og fram til fylte 16 år, kan du, med tillatelse fra foreldre, delta i småviltjakt med våpen og fangste enkelte arter. Forutsetningen er at du er under forsvarlig tilsyn av en person som er fylt 20 år, og som har jaktet og betalt jegeravgift i minst 3 år.

Fra du fyller 16 år og fram til fylte 18 år, kan du delta i opplæringsjakt på storvilt med våpen.

Human og sikker jakt

Alle jaktvåpen og all jaktammunisjon er laget for å avlive mest mulig effektivt. Derfor er sikkerhet vesentlig i alle faser av jakta. Det handler om sikkerhet for deg selv, andre jegere, andre som ferdes i naturen, beboere i området, viltet du jakter på, annet liv i naturen og eiendom.

- Alt vilt er fredet til det åpnes for jakt.
- Unngå unødig lidelse for viltet
 - du har plikt til å ALLTID gjennomføre ettersøk etter påskutt vilt.
- Kjenn våpenet ditt.
- Skyt aldri på for lang avstand.
- Ha alltid rent skuddfelt.
- Behandle alltid et våpen som om det er ladd.
- Bruk alltid sikker pekeretning.
- Tøm alltid våpenet når du nærmer deg andre, og vis det.





DUNKER Foto: Mari Hagenlund



IRSK SETTER Foto: Mari Tangen Evensen



NORSK ELGHUND GRÅ Foto: Ole Mattis Lien

JAKTFORMER – MED OG UTEN HUND

Bandhund og løshund

Under bandhundjakt holdes hunden i bånd under hele jakta, og hundefører følger og tolker hunden. Hunden finner viltet gjennom lukt, lyder og bevegelser, og den markerer for jegeren hvor viltet er. Dette er vanlig ved elgjakt. Under løshundjakt blir hunden sluppet på spor av for eksempel elg. Hunden skal stoppe elgen og bjeffe (lose) for å vise hvor elgen står. I tillegg til jakt etter elg, er løshundjakt vanlig til jakt på hjort, bjørn og villsvin.

Jakt med drivende hund

Jakt med drivende hund, også omtalt som jakt med løs på drevet halsende hund, er når hunden er løs på sporet samtidig som den loser. De drivende hundene deles inn i kortbeinte og langbeinte hunder, der man av hensyn til viltet kun kan bruke kortbeinte hunder under jakt på rådyr og hjort, mens man kan jakte hare, rev og gaupe med de langbeinte.

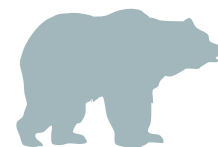
Jakt med stående og skjellende fuglehund

Stående fuglehunder brukes hovedsakelig til jakt på rype og skogsfugl, som er fugler som trykker for å ikke bli sett. Hunden løper løs med god kontakt med jegeren. Når den finner fugl, blir den stående urørlig i såkalt stand til jegeren er på plass og gir hunden ordre om å gå fram og skremme opp fuglen. Hunden skal stanse og bli stående mens fuglen flyr opp og jegeren løsner skudd. Når en hund henter den felte fuglen og kommer tilbake til jegeren med den i munnen, heter det at hunden apporterer.

Vi har også noe som kalles skjellende/halsende fuglehund. Hundene som brukes er små spiss-hunder, og de jakter ved å søke gjennom terrenget og skremme opp fugl som setter seg i et tre. Når hunden har funnet fuglen i treet, loser den for å vise jegeren hvor viltet er. Hunden avleder viltets oppmerksomhet, og jegeren kan snike seg innpå for skudd. Viltarter det jaktes etter med skjellende fuglehunder er i all hovedsak skogsfugl, men også ekorn og mår.



Småvilt er pattedyr mindre enn rådyr, og alle fuglearter, krypdyr og amfibier.



Storvilt er rådyr, dåhjort, hjort, villrein elg, muflon, moskusfe, villsvin, bjørn, jerv, gaupe og ulv.



LØSHUNDJAKT MED JÄMTHUND.

Foto: Terje Johannessen

Behandling av viltkjøtt God hygiene er et MUST:

Alltid rene hender og kniver ved behandling av viltkjøtt. Bruk gjerne tynne gummihansker.

Etter at mage, tarm og andre innvoller er fjernet, og viltet er flådd, skal det **modne** ved lav temperatur. Viltet skal henge i 40 døgngader. Det vil si at hvis det er 5 °C der kjøttet henger, skal det henge i 8 dogn. Tok du den?

Jakt uten hund

Nær sagt alle viltarter kan jaktes uten hund. Under *posteringsjakt* setter jegeren seg på post ut fra kjennskap til f.eks. trekkruiter og beitesteder. Ved *støkkjakt* går jegeren sakte igjennom terrenget med formål om å skremme opp viltet. *Drivjakt* foregår ved at jegere (med eller uten våpen) driver viltet foran seg mot en rekke med skyttere. Ved *smygjakt* er man derimot alene, og skal snike seg inn på skuddhold uten å bli oppdaget. *Lokkejakt* med lyd imiterer viltets egne lyder, eller byttedyrenes lyd. Dette brukes for å lokke frem hjort, elg, rådyr, rødvilt og fugl. Kunstige lokkefugler f.eks. lokkedue eller lokkegås av plast, brukes for å tiltrekke de levende fuglene. Ved jakt på rødvilt og villsvin er *åtejakt* mye brukt. Det foregår ved at man legger ut et åte, for eksempel trafikkdrept hjortevilt og slakteavfall fra jakta.

FANGST

Fangst av vilt med fangstredskaper har lange tradisjoner i Norge, og det er fremdeles stor interesse. Arter som ofte fangstes på, er bever, grevling, villmink, mår, røyskatt, rødvilt, ravn, kråke, jerv, gaupe og rype. Fellene kan avlive viltet eller fange det levende. Uansett skal det foregå på en mest mulig human måte. Prinsippet er å sette opp feller langs viltets trekkruiter. Det brukes gjerne åte og/eller luktstoff for å lokke viltet i fella. Det er ulovlig å bruke levende lokkedyr. Feller skal ikke settes opp slik at det er fare for at andre viltarter, husdyr, hunder eller mennesker kan gå i fella. Fangstredskapene skal merkes med navn og adresse på den som bedriver fangsten.



Kjøtt som skal selges etter jakta, må godkjennes av en feltkontrollør.

VILTSTELL

Viltstell er aktivt å påvirke naturen med det formål å minske eller øke bestander. Viltstell kan bidra til at viltet klarer seg bedre gjennom vinteren og i ynglingstiden.

En regulering av rovdyrbestanden kan bidra til større mengder av småvilt. Å redusere mår, mink, rødrev og kråkefugler, kan bidra til at egg og kyllinger av skogshøns overlever, likeså hareunger og rådyrkillinger.

Rådyrkillinger fødes om våren, noe som ofte sammenfaller med førsteslått på grasjorder. I denne perioden legger geita igjen killingene i gresset, noe som er en god strategi for å unngå at rovdyr finner og spiser avkommet. Strategien er derimot svært dårlig mot sylskarpe og raske slåmaskinkniver som kutter seg gjennom enga i lav høyde.

Ved å uroe og skremme geita dagen før slått, er muligheten stor for at geita trekker killingene til kantsoner eller nærliggende skog. Ved å gå i enga og lete etter killinger som trykker i gresset, vil du også avsette mye lukt av menneske som forsterker skremmeeffekten. Bruk av drone med termisk kamera er i denne sammenheng en nyere metode for å oppdage rådyrkillinger. Slike tiltak må gjøres i samråd med grunneier eller bonden.

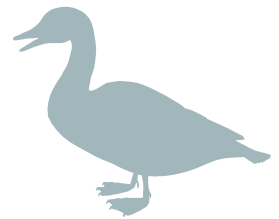
Fôring har vært vanlig for å hjelpe elg, hjort og rådyr gjennom vinteren. *For tiden er dette forbudt.* Ved viltfôring og utsetting av saltstein samles mange hjortedyr på ett sted, og faren for å spre sykdommer øker. Det er spesielt skrantesyke (CWD) man er bekymret for, en veldig smittsom og alvorlig sykdom for hjortevilt.

Ved å lage viltåkre i tilknytning til kulturlandskapet eller ved nedlagte bruk og setervoller i skogen, kan man forbedre tilgangen til naturlig mat for hjorteviltet, og da særlig rådyr. Dette vil først og fremst gi et næringstilskudd vår og høst.

Store arealer av vann og våtmark har forsvunnet grunnet menneskelig aktivitet. Å gjenskape tidligere våtmarksområder vil ha betydning både for landskapet og for det biologiske mangfoldet. Viltarter som ender og vadere er avhengige av slike områder, og restaurering vil derfor være et sentralt tiltak. For å få fuglene til å trives, må viltvannet ha mye vegetasjon (siv, starr og gress); det er her de holder seg i skjul. Ettersom mange ender ikke dykker etter næringen, men bare «tipper over», bør ikke et viltvann være for dypt. Trærne rundt vannet bør ikke stå for tett, da både ender, gjess og mange vadere gjerne vil ha fri sikt for å oppdage farer.

VIKTIG!

Viltfôring og saltsteiner er for tiden forbudt.



Fisk konkurrerer med endene om vanninsekter og smådyr, og derfor bør man ikke ha fisk i et viltvann hvis hensikten er å tilrettelegge for fuglelivet. Rovfisk, som gjedde, kan også spise små andunger.



Rådyrkillinger som skjuler seg i gresset er vanskelige å oppdage for den som kjører slåmaskina.

Foto: Adrian Lien Larsson

Som tabellen viser, har blåbærlyng stor betydning for mange dyrearter i skogen. Slike arter, med en avgjørende rolle i økosystemet, kalles nøkkelart.

ART	BLADER/SKUDD	BÆR	INSEKTER PÅ BLADER
Elg	Sommer, høst, vår		
Hjort	Sommer, høst, vår		
Rådyr	Høst, vinter, vår		
Bjørn		Høst	
Rødrev		Høst	
Mår		Høst	
Klatremus	Høst, vinter		
Storfugl	Sommer, høst	Høst	Sommer (kyllinger)
Orrfugl	Sommer, høst	Høst	Sommer (kyllinger)
Jerpe	Sommer, høst	Høst	Sommer (kyllinger)



Hogstflater og ungskog produserer viktig beite for hjorteviltet.

HENSYN VED HOGST

Gjennom hogst og andre tiltak påvirker vi lys og fuktighet i skogen, noe som avgjør hvilke planter som vokser opp.

Blåbær gir viktig beite for mange viltarter. Blåbærlyngen trives best i halvskygge, hvilket betyr at både tett skog og hogstflate gjør at blåbærlyngen forsvinner. Blåbær kommer raskere tilbake etter hogst, dersom en liten gruppe med trær med en god blåbærmatte under, spares.

For skogsfugl er det viktig å ta hensyn ved hogst. Selve spillplassen til storfugl kan tåle en viss hogst. Vel så viktig er leveområdene rundt spillplassen. Orrfuglleiken foregår på åpne myrer, og leikmyra bør derfor holdes åpen ved å fjerne busker og trær. For kyllingene er kantsonene viktige. Kantsonene beskytter fuktige skogområder, og gir kyllingene sommerområder med fuktig skog med mye insekter til føde. Om vinteren beiter storfugl i furua, mens orrfugl bruker store bjørketrær. Jerpa trives i fuktig oreskog.

Hogstflater og ungskog produserer viktig beite for hjorteviltet. Elg finner mat her hele året rundt, mens hjort og rådyr finner mat her særlig om sommeren. Elg gir ofte problemer for skogbruket ved at den beiter i ungskog av furu. Ved å planlegge en hogst til vinterperioden, kan vi legge igjen furubaret (hogstavfallet) til elg sånn at den ikke beiter i like stor grad på de levende trærne.

BLÅBÆR

gir viktig beite for mange viltarter. Blåbærlyngen trives best i halvskygge, hvilket betyr at både tett skog og hogstflate gjør at blåbærlyngen forsvinner.

Foto: Anna Lena Albertsen



STORFUGL har faste plasser til vårens leik, og ved hogst skal disse plassene bevares.
Foto: Terje Johannessen





TØMMERLUNNE.
Foto: Mikael Fønhus

Skogbruk

NORGES SKOGER

Helt siden 1200-tallet har Norge solgt tømmer til andre land. Tømmeret var Norges viktigste inntektskilde, og mange arbeidet innenfor denne bransjen. I skogbrukets storhetstid på 1800-1900-tallet, var det produksjon av tømmer og plank som var økonomisk interessant, noe som førte til at det var de største trærne som ble hogd. Tidlig på 1900-tallet var derfor Norges skoger i en elendig forfatning.

Dette har nå endret seg. Vi har blitt flinkere til å plante etter hogst, og til å pleie ungsbogen slik at hvert tre kan vokse godt. I 1919 startet en nasjonal kartlegging av skogene, så vi har god oversikt over hvordan det står til. Vi har mer tømmer i skogen enn for hundre år siden, og skogen vokser raskere.

Skogen har mange verdier. Skogen er leveområdet for over halvparten av alle planter, dyr og sopp i Norge. Skogen bidrar til å rense vannet og lufta, og redusere sjansen for tørke og flom. Trærne tar opp CO₂, og skog bidrar til bedre klima både lokalt og globalt. Dette betyr at skogen har en verdi i seg selv.

For oss mennesker har skogen stor verdi som friluftsområde hele året rundt. Vi er på turer i skogen, og høster, jakter og sanker.

De som skal drive skogbruk, må klare tre ting på en gang:

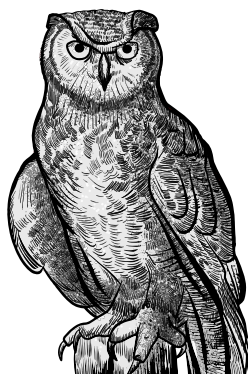
- næring – lønnsom drift som gir Norge arbeidsplasser og råvarer
- natur – ta vare på artene i skogen og leveområdene deres
- kultur – ta hensyn til populære turområder, og folks mulighet til å plukke bær og sopp

Når alle disse tre punktene er oppfylt, har vi bærekraftig skogbruk.

I 1998 ble skogbruksnæringen enig med friluftsliv- og miljøorganisasjoner om en standard. Levende skog-standarden fastsatte minstekrav for å kunne si at hensyn til natur og friluftsliv var ivaretatt.

Ved å følge standarden, får tømmeret fra disse skogene et godkjent-stempel. På den måten vet du at tømmeret kommer fra en skog som er drevet på en miljøvennlig og bærekraftig måte. Dette kalles miljøsertifisering.

Det er i dag to sertifiseringsordninger for skog i Norge, PEFC og FSC, og alt tømmer som selges er godkjent av minst én av disse ordningene.



48 %

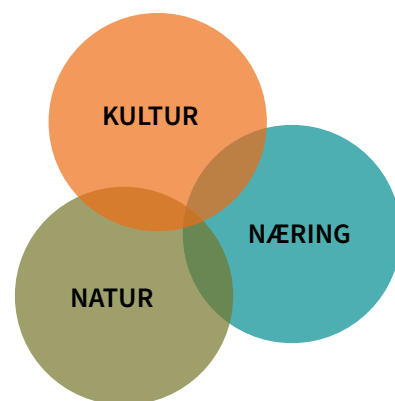
Rødlista viser at 48 % av de truede artene lever i skog.

84 %

Hele 84 % av de truede artene i skog er knyttet til gammelskog.

VISSTE DU AT:

Norge var det første landet i verden til å etablere en nasjonal overvåking av skog (Landsskog-takseringen).



PEFC: Programme for the Endorsement of Forest Certification



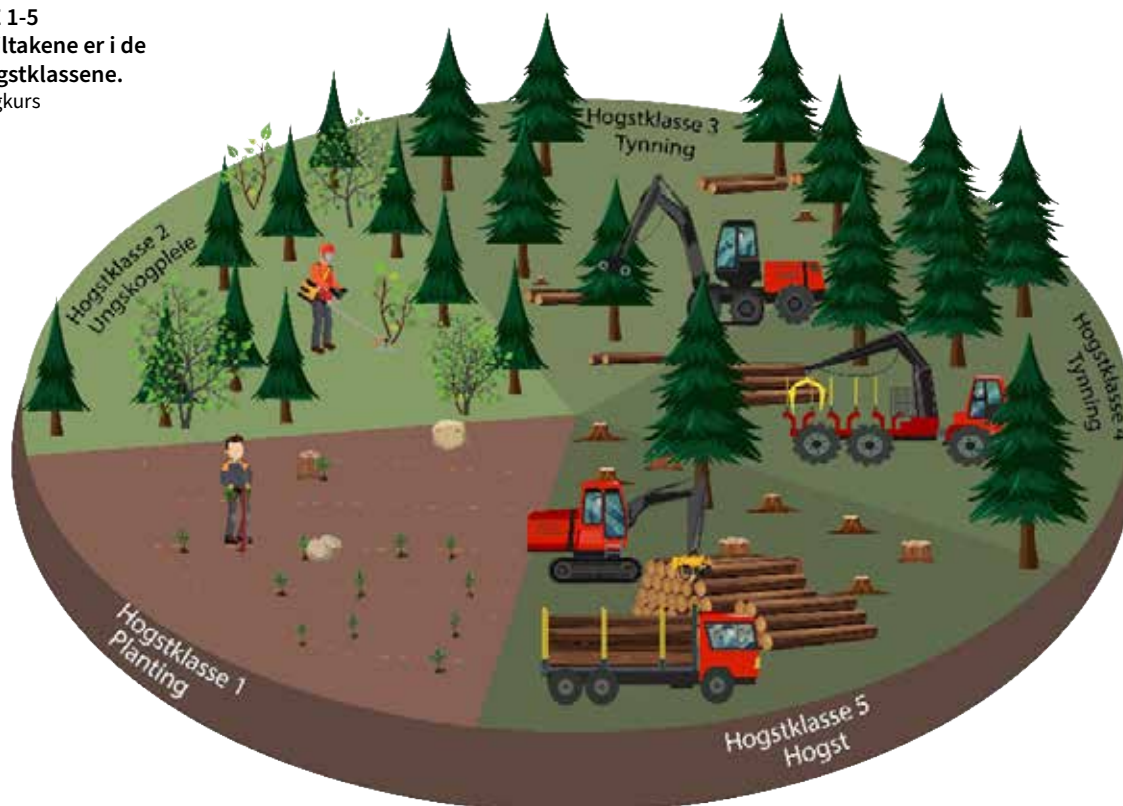
FSC: Forest Stewardship Council

38 %

av Norges areal er skog. 20 % er produktiv skog

HOGSTKLASSE 1-5 og hva hovedtiltakene er i de forskjellige hogstklassene.

Illustrasjon: Skogkurs



I Norge har skogeieren plikt til å plante ny skog.

Bonitet

En skogeier med skog på høy bonitet, kan hogge skogen etter 60 år, mens en skogeier med skog på lav bonitet, må vente dobbelt så lenge før skogen er hogstmoden.

SKOG – EN FORNYBAR RESSURS

I Norge forsto vi allerede for hundre år siden, at man ikke bare kan hogge trærne. For å kunne utnytte skogens ressurser i generasjoner etter generasjoner, er det viktig å stelle (skjømte) skogen.

Skogens livsløp

Vi deler skogens livsløp inn i fem forskjellige klasser, kalt hogstklasser. Ved hver hogstklasse er det ulike tiltak som bør utføres. Det viktigste tiltaket, er å plante. I Norge har skogeieren plikt til å plante ny skog innen tre år etter hogst. De første årene vil lauvtrærne vokse raskere enn grana. Det er derfor lurt å fjerne en del av de andre trærne, og la grantrærne slippe til (ungskogpleie, hogstklasse 2). Mot slutten av skogens livsløp, kan man hogge noen av trærne (tynning), slik at de som står igjen får ekstra god plass og kan vokse litt til. I hogstklasse 5 er skogen hogstmoden; det er med andre ord på tide å hogge den.

Hvor lang tid tar det før skogen kan hogges? Fra et tre blir plantet og det er klart for å hogges, regner man ca. 60 – 120 år, avhengig av hvor god boniteten er.

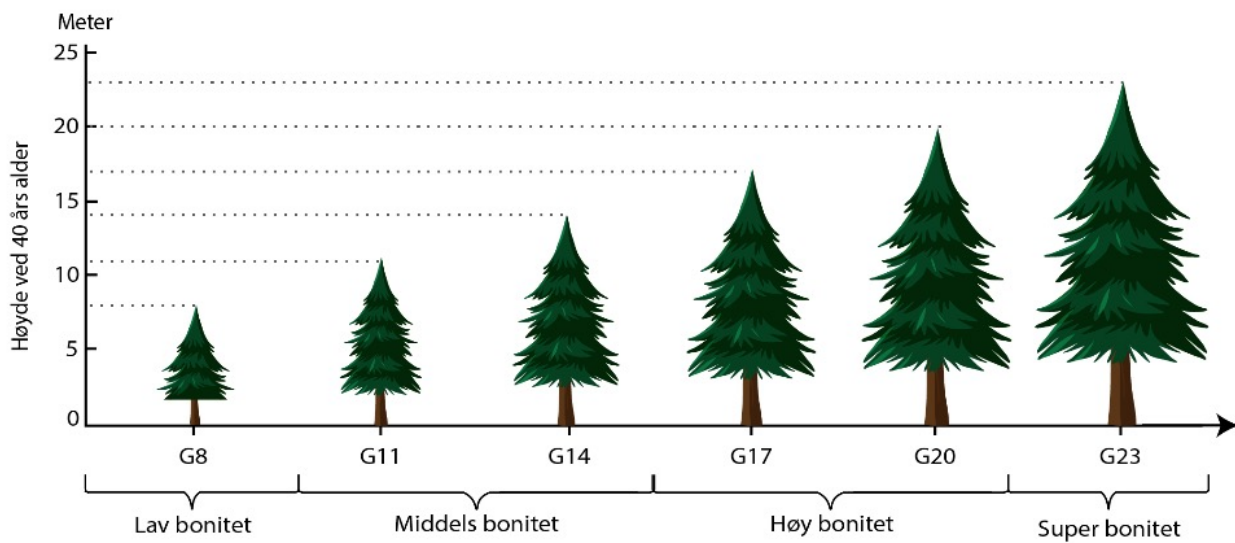
Bonitet

Når vi definerer hvor god jorda er til å produsere skog, bruker vi begrepet bonitet. Bonitet er «markas evne til å produsere». God jord gjør at treet vokser raskt og kan hogges tidligere.

Utgangspunktet for å finne skogens bonitet, er trærnes høyde når de er 40 år. Det vil si at hvis et skogbestand av gran som er 40 år gammelt, er 20 meter høyt, er boniteten der G20. Bokstaven står for hvilket treslag det er, G = gran, F = furu og B = bjørk, og tallet står for høyden på trærne ved 40 års alder.



BONITETSSKALAEN



Eksempelet viser bonitetskalaen for gran. Seks ulike grantrær, som alle er 40 år gamle, varierer i høyde fordi de vokser på mark med ulik bonitet. Illustrasjon: Skogkurs

Gjennom JOB:U får ungdom kurs i ungskogpleie,
og deretter får de sommerjobb i skogen.

Foto: Skogselskapet



Yrker knyttet til skog og utmark

Inntil 1950 ble tømmeret hogd manuelt med øks og sag. I dag er det nesten ingen manuelle skogsarbeidere igjen. Skogsarbeideren har gått fra et hardt fysisk og farlig arbeid, til å sitte i høyteknologiske skogsmaskiner som er like kompliserte å styre som et fly.

Når skogsmaskinsjåføren er ferdig, kan tømmeret selges og skogeieren motta sin fortjeneste for salget. Men – det er ikke bare skogeieren som tjener på dette. Det er flere yrker knyttet til skog og tømmer, som f.eks. kjøp og salg av tømmer, tømmertransport og sagbruk.

Hvis du tar prisen skogeieren fikk for tømmerstokken, og ganger det med 10, da får du verdien som tømmerstokken har for samfunnet. Det er fordi tømmerstokken gir arbeidsplasser og er utgangspunktet for produksjon av varer og tjenester.

Det er dessuten ikke bare tømmer som gir inntekter. Salg av jakt- og fiskekort, hyttesalg og hytteutleie er andre eksempler på utmarksressursen som inntektskilde. Naturen er en viktig kilde til rekreasjon og avslapning i en ellers travel og stressende hverdag. Stadig flere ser mulighetene for å selge opplevelser knyttet til natur. I en slik sammenheng er bær, sopp og blomster råvarer som brukes til mat og dekorasjon.

Samtidig må ressursen forvaltes til samfunnets felles beste. Dette krever forskning, kunnskap og offentlig forvaltning. På neste side ser du noen av yrkene knyttet til skog og utmark.



Mange er glad i skog og kan tenke seg en jobb i skogen. Sjekk dine utdannings- og yrkesmuligheter på www.velgskog.no.



KVITKRULL

er for de fleste kun kjent som reinsdyrmat eller juledekorasjon. For andre betyr kvitkrull eksportvare og god norsk design. Søk på «norsk mose» og se hva du finner!

Foto: Trygve Øvergård

Noen av yrkene knyttet til skog og utmark:

YRKE	BESKRIVELSE
Skogsarbeider	Jobber i skogen med planting, ungskogpleie og hogst. De fleste skogsarbeidere tilbringer arbeidsdagen i en hogstmaskin.
Skogbruksleder	Kjøper tømmer fra skogeiere og selger videre til sagbrukene. Planlegger hogsten med hensyn til miljø og lowverk. Gir skogeiere råd om stell av skogen.
Skogbrukssjef	Jobber i kommunen. Har ansvaret for skog som kommunen eier. Bistår skogeiere med råd om stell av skogen, og behandler søknader om støtte til tiltak i skogen.
Natur-/viltforvalter	<p>Offentlig</p> <ul style="list-style-type: none"> • planlegge og tegne hvordan arealene i kommunen skal brukes, som f.eks. plassering av hyttefelt og hvor veier skal gå • behandle søknader, f.eks. tillatelse til motorferdsel i utmark og båndtvang for hunder • behandle søknader om tilskudd • ansvar for viltet i kommunen, inkl. ettersøk av hjortevilt <p>Privat</p> <ul style="list-style-type: none"> • jobber ofte mer praktisk, der formålet er å legge til rette for økt jakt, fiske og friluftsliv
Naturopsyn – offentlig og privat	<p>Statens naturopsyn er offentlige oppsynsmenn/-kvinner. De passer på at ingen bryter lover og regler som er knyttet til natur, vilt, fisk, motorferdsel, fritids- og småbåter, forurensning, kulturminner og friluftsløven (allemannsretten).</p> <p>Privat oppsyn jobber som regel innenfor et begrenset område med å håndheve de lokale reglene grunneierne har fastsatt.</p> <p>Private og offentlige oppsyn kan ha noe som heter begrenset politimyndighet (BP). Folk er pliktige til å oppgi personalia til et oppsyn med BP.</p>
Forsker	Jobber med å fornye kunnskapen. Forskere er spesialister innen sitt fagfelt. Ofte er ting så komplisert at små detaljer er viktige for å kunne forstå det store bildet. Det forskes på alt fra barkbiller, sopp, mose og lav til elg, bjørn og ulv. Det forskes også på hvordan disse påvirker hverandre innad. Det er fortsatt mye vi ikke vet om skogen og dens potensialer.
Lærer	Undervise om samspillet i naturen, praktisk skogsarbeid og annen viktig kunnskap knyttet til skog og utmark.



Felles for yrkene i skog og mark, er behovet for å kartlegge. Først når vi har en god oversikt over ressursene, kan vi legge en plan for bruk og forvaltning.

Foto: Anna Lena Albertsen



Hunnlige granblomster, kongler
Foto: Terje Johannessen

Skogens rolle i et grønt skifte

VISSTE DU AT:

- vi kan lage klær av trær?
- vaniljesmaken i is ofte er fra norske grantrær?

Hva mer kan lages av tre?
Sjekk tenk-tre.no



KLIMA OG SKOG

De siste 50 årene er det olje som har vært viktigst for Norges økonomi. Olje er i motsetning til skog, en ikke-fornybar ressurs. Hva gjør vi når oljen tar slutt? Hvilken rolle kan skogen spille i en fremtid uten olje? Dette forskes det på, og vi finner stadig nye bruksområder for skogen og dens trær.

Treet er ganske fantastisk og imponerende. Med hjelp av sol, luft, vann og næring fra jorda, bygges veden opp. Veden (trevirket) kan brukes som det er, til bygninger, møbler og andre gjenstander. Eller så kan delene som veden er bygd opp av, cellulose, ligning og sukker, brukes i produksjon av papir, plast og klær, og som tilsetningsstoffer i mat, maling og sement. Dette er bare noen av eksemplene på hva tre kan brukes til, og stadig oppdager man nye måter tre kan brukes. Tre er et fornybart materiale som ikke tar slutt. I tillegg kan tre gjenvinnes, og det er en fornybar energikilde. Det er bra for et samfunn som ønsker å være bærekraftig.

De siste tiårene er det derimot olje, kull og naturgass som har vært de viktigste energikildene. Dette har ført til utslipp av enorme mengder med CO₂, noe som har skapt miljøproblemer for hele verden.

Drivhuseffekten er en naturlig prosess i atmosfæren som sørger for at temperaturen på jorda blir levelig. Det er sola som varmer jordkloden. Det drivhusgassene gjør, er at de fanger og reflekterer varmestrålingen fra jorda. På den måten forhindrer drivhusgassene at varmen forsvinner ut i verdensrommet.

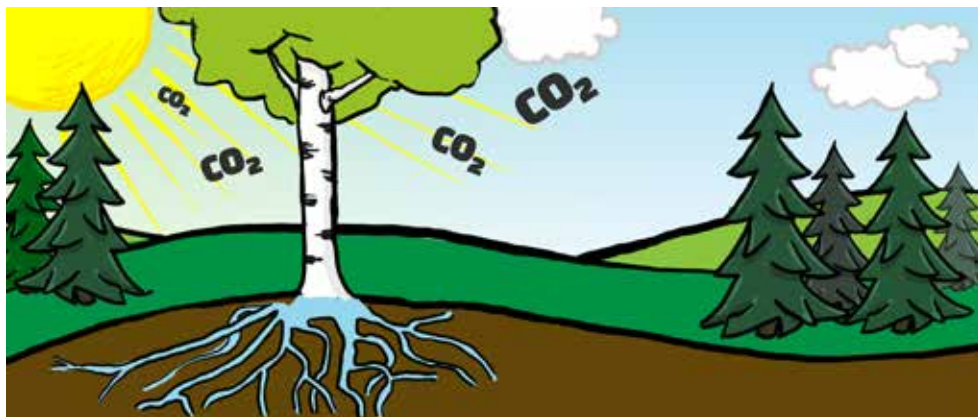
CO₂ er en av flere drivhusgasser rundt jorda. Uten drivhuseffekten ville all varmen fra jorda forsvunnet ut i verdensrommet.



Her er det mer CO₂ i atmosfæren. Dette fører til at mindre av varmen slipper ut igjen.



Illustrasjoner: Skogkurs



FOTOSYNTESE

Du husker vel fotosyntesen? Planter tar opp karbondioksid (CO_2) fra lufta og vann (H_2O) fra jorda, og med solenergi lages sukker (glukose, $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) i de grønne bladene. Samtidig dannes oksygen (O_2), som alt levende er avhengig av.

Illustrasjon: Skogkurs

Du kan sammenligne det med dyna du bruker om natta. Uten dyna ville varmen fra deg forsvinne ut i soverommet, og du ville blitt kald. Med ei god dyne rundt deg, har du det passe varmt. Men se for deg at noen legger ei ekstra dyne oppå deg i løpet av natta – da blir du altfor varm!

Dette er den effekten vi ser ved at mengden drivhusgasser i atmosfæren øker. Det blir som om jordkloden får en tjukkere dyne rundt seg. Ved å øke mengden med drivhusgasser, øker vi temperaturen på jorda. Det er ikke drivhuseffekten, men den økte drivhuseffekten, som er problemet.

I dag regner vi med at CO_2 står for omtrent 60 % av den menneskeskapte forsterkningen av drivhuseffekten.

En global oppvarming forstyrrer klimaet og naturen over hele verden, noe som ødelegger leveområdet for planter og dyr. Det får også en direkte konsekvens for oss mennesker. Samtidig som verdens befolkning øker, vil en større del av jorda bli ulevelig, ved at flom og tørke ødelegger jorda vi dyrker og byene vi lever i. Vi mennesker må endre vår livsstil og vårt forbruk, slik at utslipp av drivhusgasser reduseres.

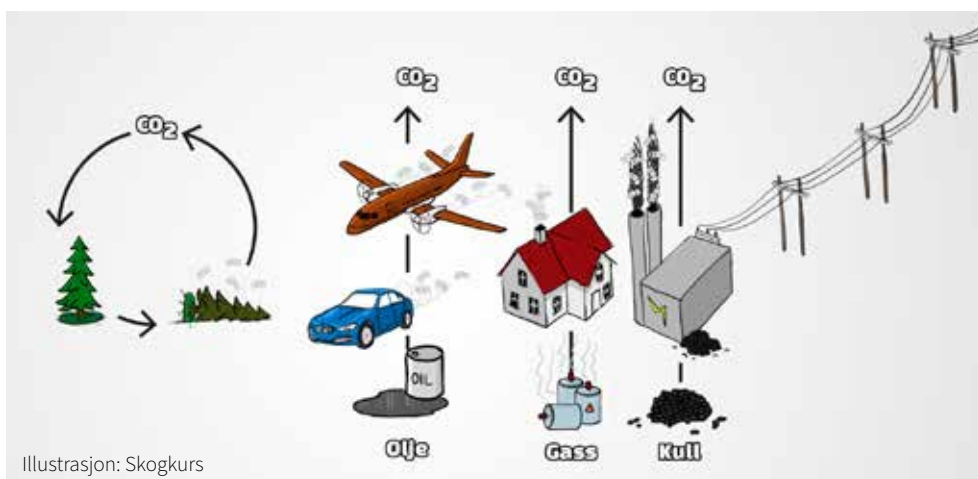
Hva om vi hadde en god metode for å fjerne CO_2 fra atmosfæren?

– Vet du hva? Den jobben gjør allerede trærne for oss!
Gjennom fotosyntesen tar de opp karbondioksid (CO_2).

Sukkeret (glukosen) er selve byggesteinene i treet, noe som betyr at karbonet (C) lagres i trestammen, greinene og røttene. Idet treet dør, vil det råtne. Da omdannes glukose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) til karbondioksid og vann, og CO_2 strømmer tilbake i luften. Dersom hus, bruer og andre konstruksjoner bygges av tre, vil karbonet fortsette å lagres i treverket. Det CO_2 som ble tatt opp fra lufta mens treet levde, slippes ikke ut igjen så lenge trekonstruksjonen vedlikeholdes og er i bruk.

60 %

CO_2 står for omtrent 60 % av den menneskeskapte forsterkningen av drivhuseffekten.



Illustrasjon: Skogkurs

ØKT CO_2 -MENGDE

Den viktigste årsaken til at CO_2 -mengden har økt, er bruk av olje, kull og gass.

Olje, kull og gass er ikke-fornybare ressurser. Det betyr at det en gang vil bli tomt. Det går ikke i kretsløp.

Hos trær går CO_2 i et kretsløp, CO_2 fra treet som råtner, fanges opp av treet som vokser.



- DRØMMESKOLEN! Både elever og lærere ved Ydalir barne-
skole i Elverum kommune er kjempefornøyde med sin nye
skole som er bygget i massivtre. Foto: Kristina Skamsar, Tenk Tre

Limtrekonstruksjoner binder CO₂, og krever mindre energi i produksjonsprosessen enn andre byggematerialer. Limtre er, som navnet sier, 2-5 cm tykke trebord som er limt sammen. Dette gir ekstra stor styrke, og derfor kan vi lage ekstra store bygninger. En annen fordel, er at limtre kan bygges i buer og andre spennende former.

Takket være limtrekonstruksjoner, kan vi i dag lage store bruer og store bygninger av tre.

KLIMATILPASSING

Samtidig med at vi jobber for å redusere mengden med drivhusgasser, må vi tilpasse oss et nytt klima. En global temperaturøkning har allerede ført til økning i ras, flom, ekstrem tørke og erosjon. Det er derfor viktig med forskning og økt kunnskap, slik at vi setter inn de beste tiltakene. I 2016 ble rapporten «Landbruk og klimaendringer - Rapport fra arbeidsgruppe» publisert. Denne rapporten nevner en rekke tiltak som jord- og skogbruket kan bidra med for å redusere klimagassutslippet, samt klimatilpassinger.

Her er noen av tiltakene:

- Økt bruk av fornybare ressurser
- Bruk av biogass, bioenergi og biokull
- Redusere matsvinnet
- Økt bruk av tre i konstruksjoner
- Tettere planting og gjødsling i skogen
- Bedre kartlegging av risikoområder for skred, ras og flom

GRØNT SKIFTE

Hva kan vi mennesker gjøre for å forhindre den globale oppvarmingen? Vi må ta grep og begynne å tenke mer grønt. De fossile energikildene, olje, kull og naturgass, må erstattes av fornybare energikilder. Eksempler på fornybare energikilder er vindkraft, vannkraft og bioenergi. Bioenergi er energi vi henter fra det levende, altså planter og dyr. Noen dyrker planter for å bruke dem til energi, som rybs og mais. Men ofte handler bioenergi om å utnytte avfall. Greiner, røtter og flis som blir til overs i skogbruket, kan utnyttes til energi. Andre eksempler er brukt frityrolje og slakteavfall.

Vi må bli flinkere til å ikke sløse, og til å bruke ressurser som kan gå inn i et kretsløp. Vi må kaste mindre. Det kan gjøres ved å kjøpe mindre, og ved å gjenbruke, gjenvinne og reparere. Det må skje en forandring i en mer bærekraftig retning.

FNs bærekraftsmål er en felles arbeidsplan for hele verden for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030. Det er viktig at alle landene i verden er med og jobber mot felles mål. Ved at Norge jobber aktivt med å bekjempe global oppvarming, vil dette sende et positivt signal til de andre landene, slik at landene kan stå sammen om å bekjempe den globale oppvarmingen.

Det er andre land som slipper ut mer drivhusgasser enn Norge, og det er andre land som vil merke større konsekvenser med klimaendringene enn Norge. Det betyr ikke at klimaendringene er mindre viktig for oss som nasjon. Vi i Norge kan ikke leve uavhengig av resten av verden. Det som skjer i verden, har stor betydning for oss.

VISSTE DU AT:

Norge har verdens høyeste trebygning? Mjøstårnet i Brumunddal sto ferdig i 2019, og er 18 etasjer og 85,4 m høyt.

Bærekraftsmålene

er et resultat av forhandlinger mellom FNs medlemsland.

Norge har deltatt aktivt i arbeidet.





SKOGEN I VÅLER

Bildeglimt fra et fotoprojekt ved Våler ungdomsskole