



Innhold

Elevhefte.....	1
Innledning.....	2
Landbruket påvirker miljøet.....	2
Hvordan lever husdyra?.....	3
Økologisk landbruk	4
Hvorfor spise økologisk mat?.....	6
Hva kan du gjøre?.....	8
Fordypingstema 1: Handle, lage og spise økologisk mat.....	9
Fordypingstema 2: Matvarer produksjonssted, bearbeiding, innhold.....	10
Fordypingstema 3: Besøk en økologisk hage eller gård.....	10
Fordypingstema 4: Dyrk dine egne grønnsaker.....	11

Innledning

”Det er maten vi lever av...” En selvfølge, ja vel, men tenker du over hvor og hvordan maten framstilles og hvordan den virker på deg? Internett, TV, radio og aviser har stadig nyheter om hvor farlig og skadelig maten kan være. Det kommer også nyheter om overproduksjon av mat, om sultkatastrofer ulike steder i verden og om stadig flere som blir overvektige, får sukkersyke, allergi, kreft og hjerteinfarkt i Norge og andre vestlige land. Samtidig bugner butikkene i Norge over av mat, vi kan kjøpe både dyr og billig mat og stadig flere spiser ferdigmat eller går på restaurant og kafé.

Menneskene har dyrka jorda og holdt husdyr i tusenvis av år. De siste 70-80 åra har utviklinga gått raskt og jordbruket har forandret seg i takt med resten av samfunnet: større gårder, færre bønder, bruk av maskiner, kunstgjødsel og kjemiske sprøytemidler. Vi har fått billig mat, store avlinger og større, rasktvoksende husdyr som gir mye mjølk, egg og kjøtt, men også problemer med forurensning av vann, jord og luft, høns i bur og mjølkekyr som blir syke av å melke for mye.

Målet med dette heftet er at du skal få vite mer om hva sunn og trygg mat er, hvordan den produseres, hvor du kan kjøpe slik mat og hvordan du kan dyrke slik mat sjøl. For å kunne velge rett, trenger du dessuten kunnskap om ønska og uønska stoffer i matvarene, og litt om hvilke negative konsekvenser vanlig landbruk kan bidra til.

Landbruket påvirker miljøet

Bruk av kunstgjødsel og store mengder husdyrgjødsel kan føre til overskudd av plantenæring. Hvis denne næringa ikke brukes av plantene, kan den forurense bl.a. luft, elver og innsjøer. Det kan gi gjengroing, fiskedød og algeoppblomstring.

Produksjon av kunstgjødsel medfører store klimagassutslipp. Husdyrgjødsel gir utslipp av metan.

Før var det flere husdyrslag og forskjellige vekster på hver gård. Nå er drifta enklere, kanskje bare ett husdyrslag, eller ikke husdyr i det hele tatt, bare korn, poteter eller

grønnsaker. Slik ensidig drift gir større problem med ugras og med sykdommer og skadedyr som angriper plantene. Kjemiske sprøytemidler brukes for å drepe disse skadeorganismene. Disse bekjempningsmidlene er giftige og virker på en eller annen måte på miljøet, f.eks kan meitemark og andre dyr i jorda kan ta skade. De reduserer dessuten mangfoldet av planter og insekter i kulturlandskapet. Dette reduserer også antall fugler, både ved direkte forgiftning, men mest fordi de finner mindre mat i form av frø og insekter. Mange midler er skadelige for fisk. Rester av de kjemiske sprøytemidlene finnes i elver og brønner.

Moderne driftsmetoder, hvor mye jord kan ligge uten vegetasjon deler av året, kan gi jorderosjon. Det vil si at matjorda renner vekk med nedbøren eller blåser bort. Matjorda er verdifull og det tar mange år å danne ny jord.

Slike negative virkninger av landbruket finner du i Norge og i verden ellers.

Hvordan lever husdyra?

Hensynet til husdyras trivsel har i mange tilfeller tapt i kampen om effektiv og lønnsom produksjon. Stor produksjon i form av mange liter melk, mange egg og rask vekst kan gjøre dyra sjuke. De kan også bli sjuke av å ikke få leve ut sine instinkter.

Høns stenges inne i trange bur. Har du sett høner i friluft er det lett å skjønne at de ikke er skapt til og ikke trives med et liv i bur. I friluft kan de plukke mark og insekter, spise gras, sandbade og strekke på vingene.

Grisen er et aktivt og intelligent dyr og trives med å rote i jorda etter mat – det er derfor den har grisetryne! De fleste grisene lever inne hele livet og får aldri stikke trynet i bakken. Er det varmt liker de å bade - i gjørme!

Før var det få av hvert dyreslag på hver gård. De hadde gjerne navn, levde lenge og var i nær kontakt med bonden som eide dem. Med et stort antall dyr og en hektisk hverdag er det vanskelig å bruke tid på enkeltdyr i dagens jordbruk. Forsøk og praksis viser av dyr som blir stelt godt med, trives bedre.

Økologisk landbruk

Stadig flere bønder ønsker å ta bedre vare på miljøet. Mange av disse bøndene forandrer måten å drive garden på, til det som kalles økologisk drift.

I ei slik drift arbeider en for å produsere mat med god kvalitet, resirkulere næringsstoffer, bevare fruktbarheten i jorda, og skape et miljø hvor husdyra får leve ut mest mulig av sin naturlige adferd. Driftsformen skal være positiv for landskapet rundt og fremme biologisk mangfold i omgivelsene.

I ei slik drift ønsker en å etterligne naturens egne metoder, bl.a. dekke jorda med planter eller planteavfall, dyrke mange ulike vekster sammen og bruke dyreslag som passer i området.

Naturen betraktes som en helhet og vi mennesker er en del av denne helheten. Måten å drive på skal være bærekraftig, slik at dine barnebarn og deres barnebarn igjen skal kunne drive på samme måte. Da er det viktig å være ”føre var”, dvs. ikke gjøre noe som vi ikke vet helt hvordan virker.

Å legge om til økologisk drift betyr ikke å drive ”gammeldags” jordbruk. De som driver økologisk kombinerer vanlig kunnskap om jord, planter og dyr med ny viten og erfaring, ut fra forskning og praksis i inn- og utland.

I økologisk landbruk brukes ikke kunstgjødsel og kjemiske sprøytemidler. Det er et mål at gården skal være selvforsynt med fôr til husdyra, og gjødsla fra husdyra skal brukes på gården. Jorda der plantene vokser, er helt avgjørende for maten vi spiser. Derfor gjelder det å stelle godt med jorda og livet der.

Meitemark – hva vet du om den? At den lever i komposthaugen og kan brukes til å fange fisk med? Her får du vite litt mer om dette dyret:

Meitemarkene lever hele sitt liv i jorda, hvor de presser, borer og eter seg gjennom bakken. Det kan være mellom 150-900 meter med meitemarkganger under en kvadratmeter jord. De spiser blader fra trærne og dødt gras, men også leire og sand. Appetitten er stor, de spiser 10-30% av sin egen vekt daglig. Mesteparten av den

fordøyde maten legger de opp på bakken (har du sett meitmarkkast?) – dette blir om lag 1 kg god jord per m². Denne virksomheten gir ganger i jorda hvor planterøttene kan vokse, hvor vannet kan renne og luft kommer inn i jorda. Alt dette er helt nødvendig for at plantene skal trives. Denne jobben gjør meitemarken gratis!

Fordi jord og husdyr ikke blir presset til høy produksjon, blir avlinger og ytelse noe lavere enn i vanlig landbruk. Økobonden slipper utgifter til kunstgjødsel og kjemiske sprøytemidler, og dessuten får økobøndene noe bedre betalt for produktene. Det økonomiske resultatet for økobonden blir derfor omtrent det samme som ved vanlig drift.

Men hva med alle dem som sulter i verden hvis avlingene går ned? Det er mange andre faktorer som betyr mer for matforsyningene enn høy avling: bl.a. nedbygging av matjord, erosjon, forurensning, bruk av dyrkajord til luksusprodukter som tobakk, kaffe og te eller til biodrivstoff og bruk av menneskemat til dyrefôr. Det viktigste er likevel den skjeve fordelingen av mat. De fattige har ikke råd til å kjøpe nok mat. Bruk av kunstgjødsel og kjemiske sprøytemidler i utviklingsland forsterker forskjellen mellom fattige og rike, de fattige har ikke råd til å kjøpe slike hjelpemidler. I utviklingsland har det vist seg at økologiske dyrkingsmetoder i mange tilfelle gir bedre og mer stabile avlinger enn vanlig dyrkingspraksis.

Mat som er økologisk, er merka med Ø-merke eller EU-logo for økologiske produkter. Det betyr at produksjonen er kontrollert og godkjent i forhold til et regelverk. Da kan du som forbruker være sikker på hvordan matvarene er dyrka og framstilt. Slike regler fins over hele verden, så hvis du kjøper økologisk makaroni eller appelsiner som er dyrka i andre land, garanterer merket for produksjonen. Det fins regler for landbruksproduksjon, import, foredling og omsetning, villprodukter, tekstiler og fisk. I Norge er det organisasjonen Debio som driver med kontroll og godkjenning av økologisk produksjon. Her i landet er det rundt 2500 gårder som driver økologisk. Stortinget har vedtatt et mål om at i år 2015 skal 15 % av produksjon og forbruk av mat i Norge være økologisk.

Oppgaver

- Hva er det høna liker å gjøre, som det ikke er mulig å gjøre i bur?
- Hva kan vi gjøre for å hjelpe meitemarken til å gjøre jobben sin?

Hvorfor spise økologisk mat?

Eplet eller brødskiva du holder i handa har ”reist” en lang vei før du kan spise.

Bonden har gjødsla, kanskje sprøyta plantene, eplene og kornet er høstet, frakta med fly, bil, tog eller båt, melet har blitt malt på mølla, brødet er bakt i bakeriet, kjørt til butikken... . Eplet kan være fra New Zealand, kornet fra Canada.

Før produserte mange sin egen mat. De visste hvordan eplet og kornet var dyrka. I dag har de fleste av oss ikke lenger kontakt med matproduksjon. Veien fra ”jord til bord” har blitt lang. Vi blir kanskje usikre på matkvaliteten. Matsminke, gen-mat, kugalskap, sprøytemiddelrester – hva er det og hvor farlig er det?

Hvis du spiser økologisk mat hjelper du miljøet, du får mat uten sprøytemiddelrester og veksthormoner, den er ikke genmanipulert – og er kanskje både sunnere og bedre! Antall tilsetningsstoffer i økologiske produkter er en tidel av hva som er tillatt brukt i vanlig mat, og ingen av disse er kunstige aroma- og fargestoffer.

I økologisk landbruk brukes mindre ikke-fornybare ressurser, og mer fornybare, lokale ressurser. For å produsere kunstgjødsla som brukes i vanlig landbruk, trengs det mye energi og ikke- fornybare ressurser. Utslippet av klimagasser blir derfor stort ved framstilling og transport av kunstgjødsl.

Økologiske bønder gjødsler mindre – det gir mindre sjanse for forurensning.

De bruker ikke kjemiske sprøytemidler – da blir det ingen forgiftning av vann, jord, planter eller folk.

Dyre- og plantelivet blir rikere fordi det ikke sprøytes og fordi gardsdrifta er mer allsidig.

Husdyra har det godt fordi de får komme ut i friluft og slipper å produsere maksimalt.

Kjemiske sprøytemidler, genmodifisering, veksthormoner og andre kunstige stoffer er ikke tillatt brukt i økologisk landbruk. Fordi plantene gjødsles mindre, blir innholdet av nitrat lavere og innhold av C-vitamin, tørrstoff og protein høyere.

Økologisk melk får en gunstig fettsyresammensetning fordi det er mye kløver og annet grovfôr i fôret. Innholdet av sekundærstoffer i økologisk frukt og grønnsaker er høyt, dette er stoffer som virker forebyggende mot kreft og hjerte-/karsykdommer. Målinger har vist at for eksempel epler får bedre lukt, farge og smak når de gjødsles mindre. Kanskje du også oppdager at ei økologisk gulrot smaker bedre?

Alle vil vel gjerne være friske og sunne. En måte å hjelpe kroppen til å være frisk, er å spise sunt. Både innholdet i hver enkelt matvare og sammensetningen av matvarene vi spiser bestemmer hvor sunt kostholdet vårt er. Som nevnt foran inneholder økologisk mat mindre av uønska stoffer og mer av ønska stoffer. I dag har mange problemer med astma og allergi. Noen med slike problemer opplever at de tåler økologisk mat, men ikke tilsvarende mat fra konvensjonelt landbruk. Av dem som begynner å spise mer økologiske matvarer, er det mange som også får et sunnere kosthold. Dette fordi de spiser mer frukt og grønnsaker, grovere mel, mindre kjøtt og kanskje mindre fett og sukker.

Oppgaver

Hva er nitrat og hvorfor bør innholdet av dette i maten vår være minst mulig?

Sammenlign smak, lukt og farge hos flere av samme slags produkter, for eksempel frukt og grønnsaker. Kjenner du forskjeller?

Sett opp liste over hva du spiser i løpet av ei uke. Hvor mye frukt, grønnsaker, poteter/ris, spaghetti/pasta, brød/kaker, kjøtt/fisk, snacks/søtsaker, melk/juice/saft/brus/vann blir det?

Hva kan *du* gjøre?

Hver gang du putter noe i munnen, gjør du et valg. Valget gjelder både helsa di, miljøet rundt deg, mennesker i andre land og hvordan menneskene i framtida vil få det. Dette høres vanskelig ut og betyr et stort ansvar for hver enkelt av oss. Vi kan ikke gå rundt med konstant dårlig samvittighet fordi vi ikke alltid gjør det som er sunt og best, men det kan være nyttig å tenke litt gjennom ”hva” og ”hvordan”, og kanskje forandre litt på kostholdet.

Myndighetene har ansvar for at maten vi spiser er sunn og ikke inneholder farlige stoffer, bakterier, sopp osv, og skal sørge for at kontrollrutinene er gode nok. Informasjon om innholdet i matvarene er også myndighetenes ansvar. Likevel føler mange at de ikke vet nok, og at de ikke får tak i den maten de vil ha. Får du svar på dine spørsmål om maten ved å lese på innholdsfortegnelsen eller spørre i butikken?

Kan vi finne fram til hva et bærekraftig kosthold er?

Økologiske matvarer vil være en viktig del av et bærekraftig kosthold.

Kortreist mat, dvs. mat som er produsert i nærheten av der den blir spist, er en annen viktig del. I Norge produserer vi bare halvparten av den maten vi spiser. Stort sett er det også slik at jo mindre maten er bearbeidet, jo mer av næringen fins i den.

Husdyr som kylling og gris spiser korn som kunne vært brukt til menneskemat. Går kornet gjennom dyremagen forsvinner 9/10-deler av næringsverdien. Det vil si at det går med 1 kg korn til å produsere 100 g biff. Hadde kornet blitt brukt direkte til mennesker isteden for til dyrefôr hadde det blitt mat til langt flere. Kjøttforbruket øker, det betyr at stadig større arealer går til dyrefôr. 800 millioner mennesker i verden er feil-/underernærte. En person i USA forbruker gjennomsnittlig 750 kg korn per år, i utviklingsland er forbruket 180 kg per person

Spiser du mer frukt, grønnsaker, bakevarer og andre planteprodukter og mindre kjøtt og egg, bidrar det også til et mer bærekraftig kosthold. Kjøtt fra sau, elg og hjort som har spist gras i fjell og skog er også mer bærekraftig mat.

Mange mener at maten i Norge er for dyr. En del drar til Sverige for å handle kjøtt, tobakk og alkohol. Vi drar på ferie til andre land og opplever at maten er billigere der. Mange tenker kanskje ikke på at lønnsnivået i disse landene er langt lavere enn i Norge. Det er først de seinere åra at tanken om at maten er for dyr har dukket opp. Men i virkeligheten har maten aldri vært så billig som nå. I 1958 brukte norske husholdninger 40 % av inntekten til mat, i 1997 brukte vi 13 % av inntekten vår til mat.

En enkel regel til slutt: Det som er bra for miljøet, er bra for deg. Det som er bra for deg, er bra for miljøet.

Oppgaver

1. Hva syns du er mest bærekraftig, et økologisk dyrka eple fra Tyskland, eller et vanlig dyrka eple fra Norge? Hvorfor?
2. Sett opp flere momenter for hva et bærekraftig kosthold bør inneholde
3. Finn ut hva Mattilsynet, Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet og Forbrukerrådet gjør (bruk gjerne Internett)
4. Tenk gjennom hva slags mat du spiste i går – vet du hvor den kommer fra?

Fordypingstema 1: Handle, lage og spise økologisk mat

Økologiske matvarer kan du kjøpe i de fleste vanlige matbutikker, blant annet COOP-butikker, men også Helios-butikker og helsekostbutikker. Noen bønder selger varer direkte fra gården eller selger på Bondens Marked i en del byer.

Planlegg, kjøp inn og lag et måltid av mest mulig økologiske matvarer.

1. I hvilken butikk var det flest økologiske varer, og hvilke varer fikk dere tak i?
2. Hva betyr Ø-merket som står på de økologiske produktene?
3. Sammenlign prisen på økologiske og vanlige varer – hva blir prisen på måltidet?
4. Bonden får 60 øre per liter mer for økologisk melk enn vanlig melk når den

leveres til meieriet. Undersøk i butikken hvor mye mer økologisk lettmeik koster per liter i forhold til vanlig lettmeik. Hvorfor koster den økologiske melka så mye mer i butikken?

Fordypingstema 2: Matvarer - produksjonssted, bearbeiding, innhold

Matvarene du finner i butikken kommer fra hele verden. Mange har blitt transportert langt for å komme fram til butikken. Ferdigmat består av mange ingredienser, som har blitt kokt, stekt, tørket, hermetisert eller frosset ned. På esken/posen står det litt om hva varen inneholder, men sjelden hvor den er framstilt. Det står heller ikke noe om hvor mange ganger frukten eller grønnsakene er sprøytet.

Oppgaver

1. Spør butikkpersonalet hvor noen av varene kommer fra
2. Pizza inneholder mange ulike deler. Finn ut hva en ferdigpizza inneholder og prøv og finn ut hvor de ulike delene kommer fra og hvordan pizzaen har blitt laget.
3. Hvilke opplysninger om hver matvare ville du ideelt sett ønske deg?
4. Finn ut hva Ø-merket, Svanemerket, Bra miljøvalg, Max Haavelaar, Die grüne Punkt og andre produktmerkinger står for, og hvilke produkter som har slik miljømerking.

Fordypingstema 3: Besøk en økologisk hage eller gård

Har du besøkt et gårdsbruk noen gang? Her kan du både arbeide, leke og hoppe i høyet, stelle og kose med dyra. Se mange tips på www.livinglearning.org

Oppgaver

1. Sett opp spørsmål på forhånd, som du vil ha svar på når du besøker den økologiske gården/hagen.

2. Etter besøket, skriv en rapport om hva dere så og lærte. Hva er annerledes i forhold til en vanlig gård/hage?

Fordypingstema 4: Dyrk dine egne grønnsaker

Noen skoler har skolehage eller andre arealer det er mulig å dyrke på. Andre skoler har avtale med gårdsbruk i nærheten, hvor elever kan bruke litt av jorda til grønnsakdyrking. Noen elever har hage hjemme som kan brukes til å dyrke grønnsaker.

Skal du dyrke egne grønnsaker må du planlegge og forberede godt, bl.a. innkjøp av såfrø/settepoteter, skaffe gjødsel, redskaper og insektduk, lage til såbed. Det er sikkert lurt å lese om dyrkinga på forhånd, eller spørre noen som vet hvordan. Tenk gjennom hvor mye tid du vil bruke, og finn en vekst som passer til det. Reddiker vokser og blir modne raskt. Poteter trenger ikke så mye stell og kan høstes etter at skoleåret har begynt om høsten. Liker du gulrot godt og vil prøve det, må du beregne tid på lusing og du må bruke insektduk. Det er best om dere er flere, så kan dere samarbeide, og dele på å passe plantene gjennom sommeren. Feltet må kanskje lukes, vannes og stelles flere ganger. Se mange tips på www.skolehage.no

Oppgaver

1. Skriv ”loggbok” fra arbeidet gjennom året. Når spirte grønnsaksfrøene? Høstetidspunkt? Hva tok mest tid? Hvor stor ble avlinga? Overraskelser underveis?
2. Skriv opp hvor mange ulike dyr du ser i hagen gjennom sommeren, f.eks meitemark, biller, edderkopper, sommerfugler, fugler. Hvilke er skadedyr, hvilke er nyttedyr?