



Lærerutdanning for bærekraftig utvikling

27. november 2009

Den naturlige skolesekken

Anders Isnes



Den naturlige skolesekken skal

- bidra til å utvikle nysgjerrighet og kunnskap om naturen, og medvirke til økt bevissthet om bærekraftig utvikling og økt miljøengasjement hos elever og lærere i grunnskolen.
- legge til rette for at elever får økt kunnskap om helse og livsstil, natur- og miljøvern både i et etisk, samfunnsmessig og naturvitenskaplig perspektiv.



Den naturlige skolesekken skal:

- koordinere læringsressurser innenfor de aktuelle områder
- opprette nettverk av organisasjoner som driver skolerettet virksomhet



- bidra til å utnytte skolens nærmiljø som læringsarena og bruk av ulike regionale og nasjonale ressurser
- Gjøre det mulig for alle elever å utnytte kropp og sanseapparat

Føringer

- Læreplanbasert: kompetansemål og læreplanverk
- Forskerspiren som gjennomgående arbeidsmåte
- Grunnleggende ferdigheter
- Perspektiv: Bærekraftig utvikling

Forskerspiren i 1. - 11. årstrinn i Kunnskapsløftet

Naturvitenskapen framstår på to måter i naturfagundervisningen:

- som et produkt som viser den kunnskapen vi har i dag
- som en prosess som dreier seg om naturvitenskapelige metoder for å bygge kunnskap.

Prosessene omfatter hypotesedanning, eksperimentering, systematiske observasjoner, åpenhet, diskusjoner, kritiskvurdering, begrunnelser for konklusjoner og formidling. Forskerspiren skal ivareta disse dimensjonene i opplæringen.



Faglig bredde

- Naturfag
- Samfunnsfag
- Kroppsøving
- Mat og helse

- Utvidet etter pilotperioden til Vg1



Organisering

- Miljøverndepartementet og Kunnskapsdepartementet
Har overlatt ansvaret og styringen til
- Utdanningsdirektoratet
- Direktoratet for naturforvaltning

Nasjonalt senter for naturfag i opplæringen (Naturfagsenteret)
har fått ansvar for sekretariatet

Referansegruppe

Ressursgruppe



Aktører som bidrar til å utvikle DNS

- Pilotskolene
- De frivillige organisasjonene
- Ressursgruppa
- Naturfagsenteret

Status

- 11 pilotskoler har fått kr 100 000 hver
- Skolene har levert undervisningsopplegg som skal være en inspirasjonskilde for andre skoler
- Skolene har levert rapport til Naturfagsenteret
- Naturfagsenteret har laget en rapport til direktoratene som ble grunnlag for videre strategi

- Frivillige organisasjoner og institusjoner har fått støtte på til sammen 1,4 Mkr ut fra søknader.

- Nettstedet skal utvikles videre når materiale foreligger

Naturfagsenteret har disse oppgavene:

- Utvikle og vedlikeholde nettstedet www.naturesekken.no
- Sørge for støtteapparat for skoler som ønsker å bruke DNS
- Koordinere samarbeidet i ressursgruppa
- Koordinere og legge til rette for bruk av de ressursene som referansegruppa utgjør



Ressursgruppa

- Er opprettet for å sørge for bredde i den faglige og fagdidaktiske kompetansen. Ressursgruppa består av personer fra høyskolesystemet som dekker uteskolepedagogikk, samfunnsfag, mat og helse, kroppsøving og naturfag.

Ressursgruppas rolle

- Delta i det faglige og didaktiske kvalitetssikringsarbeidet av stoff til nettstedet www.naturesekken.no, og sørge for at DNS forankres i Læreplanverket Kunnskapsløftet, både Generell del, Læreplaner for fag og Prinsipper for opplæringen
- Bidra til at nettstedet utvikles med relevant fagstoff og undervisningsopplegg
- Bistå skoler og organisasjoner som søker råd og støtte i sitt arbeid med DNS
- Bistå Naturfagsenteret i arbeidet med å utvikle DNS
- Bistå i arbeidet med rapportering fra prosjektet DNS

Pilotskolenes rolle

- Innspill til nettstedet www.naturesekken.no. De [undervisningsoppleggene](#) som skolene utvikler og prøver ut, skal presenteres for andre skoler på dette nettstedet
- Ta kontakt med Naturfagsenteret, ressursgruppa og frivillige organisasjoner eller institusjoner for å utvikle og teste ut undervisningsopplegg
- Være støttespillere i den videre utviklingen av Naturesekken

Referansegruppe

- Oppdragsbrevet ber om at det opprettes en referansegruppe for arbeidet med pilotering av DNS.
- Referansegruppen skal representere både utdanningssektoren og miljøvernsektoren
- Referansegruppa skal driftes av Utdanningsdirektoratet og Direktoratet for naturforvaltning



Medlemmer i referansegruppa

- Norges naturvernforbund
- Friluftrådenes landsforbund
- Norsk leirskoleforening
- Hamar naturskole
- Den norske turistforening
- Norges jeger- og fiskeforbund
- Miljøagentene
- Nordland nasjonalparksenter
- Samarbeidsrådet for biologisk mangfold (SABIMA)
- Utdanningsforbundet
- Høgskolen i Bodø (pilotfylke)
- Lutvann skole (pilotskole)

Organisasjonenes rolle

- Legge til rette ressurser (materiell, kurs, veiledning) som skoler kan benytte i planlegging og gjennomføring av undervisningsopplegg innen DNS
- Bidra til at ressurser fra ulike organisasjoner blir godt samordnet
- Bistå skoler som søker faglig støtte i utviklingen og gjennomføringen av undervisningsopplegg innen DNS
- Ta initiativ til å utvikle aktiviteter og undervisningsopplegg innen DNS
- Kommentere og komme med innspill til Naturfagsenteret om innhold og metoder som kan bidra til utvikling av prosjektet DNS
- Veilede skoler i regelverk knyttet til bruk av uteområder, for eksempel allemannsretten.



Nettstedet naturesekken.no

- Informasjon om Den naturlige skolesekken (DNS)
- Kontaktadresser for DNS
- Oversikt over pilotskoler
- Undervisningsopplegg fra skoler og organisasjoner
- Oversikt over tilgjengelige tjenester regionalt og nasjonalt
- Oversikt over frivillige organisasjoner og deres tilbud
- Ulike hjelpemidler
- Bestillingstjenester eller oversikt over hvor skoler kan henvende seg?

Erfaringer

- Savner i flere sammenhenger tydeliggjøring av bærekraftig utvikling og de andre føringene som ligger i DNS
- Det er de "små grepene" som skal til for å få dette til, blant annet gjennom gode problemstillinger i etterarbeid eller i felt

Eksempler på undervisningsopplegg ute

Fra naturfag.no

- [Is på mange vis](#)
- [Forskerspirer undersøker trær](#)

Se nettstedene

- [www.naturfag.no](#)
- [www.miljolare.no](#)
- [www.naturesekken.no](#)
- [www.viten.no](#)



Uteskole gir rom for

- Faglige aktiviteter
- Kroppslige aktiviteter
- Kommunikasjon
- Samhandling
- Opplevelser
- Nysgjerrig søken
- Fantasi
- Kreativitet
- Lek
- Allsidighet



Variasjon er grunnlag for tilpasset opplæring

- Variasjon i bruk av lærestoff
- Variasjon i bruk av arbeidsmåter
- Variasjon i bruk av læremidler
- Variasjon i organisering
- Variasjon i intensitet

(etter Arne Jordet)



Rognan ungdomsskole

Oppdrettsanlegg på lag med naturen

- Gi elevene et innblikk i hvordan et oppdrettsanlegg fungerer mht produksjon, utvikling og hvordan det passer inn i et miljøperspektiv



Røkland ungdomsskole

Rådyr-våre nye naboer

- Fremme nysgjerrighet og interesse rundt rådyrene. Kombinere lokal, nasjonal og global kunnskap om årsak og konsekvenser ved dyrevandring



Mørkvedmarka skole

Klatretreet vårt

- Elevene skal få kunnskap om viktige kjennetegn ved de fire årstidene ved å observere et tre



Sønderled skole

Fuglelåter

- Lære faktakunnskaper om stamfugler og trekkfugler. Følge en fuglefôringsplass og lytte til fuglelåter. Bålbrenning og matlaging ute. Kroppsrappelering.



Risør barneskole

1. Undervisningsopplegg om hummer

- La eleven lære om hummeren, fangsthistorie, hummerens livssyklus, at den er en truet art, om fangstregler, reservatet i Risør.

2. Småkryp i skogen

- Elevene skal undersøke hvilke småkryp som lever i skogen ved vår skole. Orienter oss om hvor vi er ved å bli kjent med skogen og finne de områder vi jobber i på kartet.



Lutvann skole

Forskerspirer studerer fugler

- Bli kjent med fuglene i ditt nærmiljø!
Ved å la elevene komme tett innpå noen av skogens "innbyggere" kan vi skape interesse og undring over naturen. Elevene skal følge fuglene året rundt på foringsplasser og i foglekasser.



Jansløkka skole

1. Vårplanter og matlaging (5 og 1 trinn)

- Studere vårplanter og nyttevekster ute i naturen. Elevene skal lære om trygg og næringsrik mat.

2. Kroppen (6 trinn)

- Elevene skal ut i en hinderløype med faglige poster som er knyttet til kroppen og hjerte spesielt. Elevene skal måle puls, lage næringsrik mat og dissekere hjerte.

3. Vann (2 trinn)

- Eleven skal lære hvordan man kan bruke vann til å bevege seg i ved å lage båter med strikkmotor og vannhjul.



Rognan ungdomsskole

4. Stjerneorientering (7 trinn)

- Elevene skal lære seg stjerneorientering og løse faglige oppgaver knyttet til botanikk og levemåte i tidligere tider i det aktuelle området. Ved en av postene skal elevene plukke strutseving som skal brukes i matlaging etterpå.

5. Steinalderdag (4 trinn)

- Elevene skal lære om steinalderen ved å delta i et rollespill om steinalderen og lage seg en steinalderboplass.



Hundsund grendesenter

Fisketur i fjæra

- Elevene skal lære om dyrelivet i fjæra og tilberede mat av fangsten



Snarøya skole

Fugleobservasjoner i nærmiljøet

- Elevene skal artsbestemme noen fugler i nærmiljøet, observere og registrere fuglene de ser ved fugletårnet (Lilløyplassen).

Ski ungdomsskole

1. Kroppsøving med overnattingstur

- Fottur til en etablert leirbase, med stopp underveis ved kulturminner og naturfenomener. Innlagt økt om friluftsliv og naturforvaltning av kommunens skogsjef. Innlagt økt om myrbiotoper.

2. Matauk, fra jord til bord

- Elevene skal sanke bær, pelle sopp, fiske hvitfisk og tilberede mat av fangsten.

3. Motstandskamp, gutta på skauen

- Elevene skal bevege seg i ukjent terreng hvor målet er en tømmerstue fra 1850. Elevene får gjennom turen rekonstruert opplevelser fra okkupasjonstiden, lage et realistisk krigsmåltid og diskutere krigsoppgjør, glede og hevnaksjoner.



Ski ungdomsskole

4. Vannkvalitet i Østensjøvannet

- Elevene følger Østensjøvannet gjennom et år for å se endringene som skjer som følge av temperatur, nedbør, tilsig fra menneskelig virksomhet og hvordan dette påvirker dyre- og plantelivet rundt vannet.

5. Myrer i Ski

- Elevene skal lære om myrers opprinnelse, utbredelse og nytteverdi. De skal se på jordprofilen i myra, måle temperatur og undersøke pH i myrvannet.



Korsvoll skole

Vann

- Elevene skal få en forståelse for viktigheten av en sikker drikkevannskilde ved innsamling av prøver og analysering av dataene.