



# Skolehage året rundt



En brukermanual for lærere



Skrevet og utviklet av Anna Dukefos



# Innhold

## Innhold

|   |              |
|---|--------------|
| Til deg som lærer .....                                     | s. 1         |
| Hva ligger bak ideen .....                                  | s. 2         |
| Formålet med boken .....                                    | s. 3         |
| Hva er en skolehage .....                                   | s. 4         |
| Praktisk arbeid .....                                       | s. 5         |
| Alderstilpasset småtrinnet .....                            | s. 6-7       |
| Effekten av skolehage .....                                 | s. 8         |
| Fagfornyelsen for bakgrunn av prosjektet .....              | s. 9         |
| <b>Hvor starter du .....</b>                                | <b>s. 10</b> |
| Forarbeid .....   | s. 11        |
| Fysisk etablering .....                                     | s. 12        |
| Valg av jord .....  | s. 13        |
| Skadedyr .....  | s. 13        |
| Valg av planter .....                                       | s. 14        |
| - Gulrot planting .....                                     | s. 15-16     |
| - Ruccola planting .....                                    | s. 17        |
| - Reddik planting .....                                     | s. 18        |
| - Plukksalat planting .....                                 | s. 19-20     |
| - Tomat planting .....                                      | s. 21-22     |
| - Grønnkål planting .....                                   | s. 23-24     |
| - Bønner planting .....                                     | s. 25-26     |
| Plassering .....  | s. 27-29     |
| Vanning .....   | s. 30-31     |
| Sjekkliste .....  | s. 32        |
| Budsjett .....  | s. 33        |
| <b>Undervisningsforslag knyttet til skolehagen.....</b>     | <b>s. 34</b> |
| - Oversikt over læringsmål for småtrinnet i skolehagen..... | s. 35-36     |
| - Forslag til undervisningopplegg.....                      | s. 37-40     |
| - Økt 1 .....   | s. 41-49     |
| - Økt 2 .....   | s. 50-53     |
| - Økt 3 .....   | s. 54-55     |
| - Økt 4 .....   | s. 56-57     |
| - Økt 5 .....   | s. 58-59     |
| - Økt 6 .....   | s. 60-61     |
| Vedlegg .....   | s. 63-64     |



## Til deg som lærer

Gratulerer! Du har tatt det største og viktigste skrittet mot å lage en skolehage med din klasse, nemlig å vise interesse og være villig til å gi det et forsøk. Denne boken er laget for å hjelpe deg videre på veien. Lykke til, det er bare å glede seg.



## Hva ligger bak ideen?

Da jeg skulle starte mitt arbeid med praktisk arbeid ute på vinteren var det veldig lite å velge i. På vinteren blir praktisk arbeid gjerne byttet ut med ski- og akedager, med lite faglig innhold. Dette er ikke rart når det finnes så få undervisningsopplegg til inspirasjon for lærene. Dette ønsker jeg å gjøre noe med.

Det er i den nye læreplanen LK20 et større fokus på praktisk aktivitet. Jeg har alltid vært glad i å dyrke mine egne grønnsaker, og ønsker å bruke dette som inspirasjon til å utvikle en praktisk aktivitet om skolehage. Skolehage-prosjekter er ofte tilpasset mellomtrinnet, så jeg ønsker dermed å fokusere på småtrinnet. Skolehagen vil være innendørs, noe som gjør undervisningsopplegget tilpasset lokale forhold, da man ikke må ta hensyn til klima.





## Formålet med boken

Formålet med denne boken er at lærere skal få et verktøy, så man lettest mulig kan komme i gang med skolehagen. Dette ved å gi spesifikk og konkret informasjon så man slipper å gå til andre kilder for å få et komplett prosjekt.

Skolehage-metoden som blir presentert i denne boken vil være konkret, og gjort i en relativt liten skala. Dette er for at det skal være overkommelig å komme i gang.

Læringspotensialet vil være det samme uavhengig av størrelsen på skolehagen.

## Boken vil inneholde

- Planlegging og gjennomføring av et skolehageprosjekt fra start til slutt.
- Forslag til planter som egner seg til skolehagearbeid, og instruksjoner til planting av et utvalg av disse.
- Læreplanmålene fra etter 2. trinn og etter 4. trinn i naturfag som en naturlig del av prosjektet.
- Seks undervisningsopplegg knyttet til læreplanmålene, som har blitt testet ut på 2. trinn.







# Hva er en skolehage?

En skolehage er et dyrkningsområde på skolen, som brukes til undervisning. Gjennom praktisk undervisning vil elevene få følge matens reise fra et lite frø til mat som vi kan spise.

Potensialet for læring er stort, ikke bare gjennom matlaging, men også i en tverrfaglig betydning, der man kan trekke inn flere temaer på en spennende og praktisk måte.

Potensialet for læring i skolehagen er stort, og det legges vekt på læring i en autentisk setting. Skolehage blir sett på som en kunnskapskilde for læring, i tillegg til en sosial praksis der elevene lærer å hjelpe hverandre gjennom å ha et felles mål.



# Praktisk arbeid



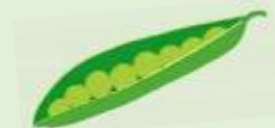
Hensikten med å bruke praktiske aktiviteter er blant annet at elevene skal oppnå faglig forståelse ved å undersøke og observere naturfaglige fenomener, samtidig som de skal lære hvordan naturvitenskapelig kunnskap konstrueres. Elevene får mulighet til å tilegne seg praktiske ferdigheter, løse problemer og “tenke naturvitenskapelig”, samtidig som det kan virke motiverende å øke interessen for naturfag.

For at elevene skal få et godt faglig læringsutbytte gjennom praktisk arbeid, og ikke bare praktiske erfaringer, er det svært viktig at læreren planlegger dette arbeidet godt og legger opp til aktiviteter som fremmer elevenes refleksjoner knyttet til observasjon og teori. I tillegg til å fokusere på faglige forklaringer i for- og/ eller etterarbeidet.





# Alderstilpasset småtrinnet



Det er ingen grunn til at ikke småtrinnet kan dra nytte av en skolehage. Nedenfor kan dere se flere argumenter på hvorfor man bør gjøre dette med de yngste elevene også.

Elever på småtrinnet har stort behov for å være i aktivitet og trene opp både grovmotorikken og finmotorikken. Allerede når de skal plante frøene vil elevene få trening med finmotorikken da de må så disse små frøene. Det kan være lurt å la de yngste elevene plante noen av de litt større frøene, men det er ikke noe i veien for at de også kan plante litt mindre frø.



*Her ser man hvor stor forskjell det er på størrelsen til frøene*



Elevene er også veldig opptatt av det som skjer rundt seg, og blir lett påvirket av holdningene til de voksne. Ved å ta de med på et slikt prosjekt kan de få gode og viktige holdninger til blant annet bærekraft.

Skolehagen vil også være godt tilpasset småtrinnet ved at man jobber praktisk. I tillegg har man mulighet til å ha korte økter, som passer godt i forbindelse med konsentrasjonen deres.

Det vil være viktig for de yngste elevene å føle at de har ansvar for noe. Dette kan være et prosjekt man kan gi en klasse ansvaret for. Ved å lage en litt mindre skolehage er det tilpasset så 2. klasse skal kunne ha ansvaret for denne «alene». De kan dermed stolt vise frem resultatet av hva de har klart å lage selv.



# Effekten av skolehage



## Positivt for lokal effekt

- Mindre avfall.
- Mindre transport.
- Større biologisk mangfold, både over, men også under jorden.
- Ingen bruk av sprøytemidler.
- Bedre arealutnyttelse, mer mat fremfor plen.

## Effekt på mennesker

- Selvbevissthet og trygghet.
- Følelsen av å gjøre noe meningsfullt.
- Mestring.
- Selvstendighet.
- Skaperglede.



# Fagfornyelsen som bakgrunn for prosjektet



En av de største forskjellene fra LK06 og LK20 er at det har blitt et mye større fokus på praktisk arbeid i skolen. I tillegg har det blitt ett større fokus på bærekraft som et tverrfaglig tema. I den overordnede delen av læreplanen står det;

«Bærekraftig utvikling handler om å verne om livet på jorda og å ta vare på behovene til mennesker som lever i dag, uten å ødelegge framtidige generasjoners muligheter til å dekke sine behov»

Dette prosjektet vil være et fint utgangspunkt både for å arbeide praktisk, men også for å komme inn på mange sentrale temaer når det gjelder bærekraft.





# Hvordan starter du?

Når du har bestemt deg for at du ønsker å lage en skolehage er det en del som må organiseres før man kan sette i gang med plantingen. Jeg har delt dette inn i to deler; forarbeid og fysisk etablering.







## Forarbeid

Det er en del du kan ordne før du begynner å etablere en skolehage på din skole. Det viktigste er å forsikre seg om at man har andre å støtte seg på, som kan hjelpe til med vanning og stell av plantene. Dette kan man gjøre ved å snakke med kollegaer på arbeidsplassen eller andre personer med tilknytning til skolen, for eksempel FAU. Denne problemstillingen gjelder hovedsakelig i tilknytning til ferier.

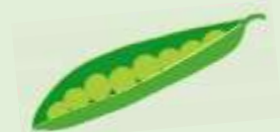
Det er mulig å starte smått, slik som undervisningsopplegget presentert i denne studien. Dette gir en myk start, der man kun må forberede det grunnleggende. Dette er noe jeg anbefaler, så kan man heller utvide skolehagen ved en senere anledning om man ønsker det.

Om man bruker denne boken som inspirasjon, vil man også oppdage at dette er noe du kan gjennomføre når som helst på året. Siden hoveddelen av prosjektet foregår innendørs kan man tilpasse det til egen timeplan.





# Fysisk etablering



## Valg av jord

Det er mange typer jord på markedet, og disse varierer mye i pris og kvalitet. Den billigste jorden du får tak i er plantejord. Dette er gjerne torv, som ikke bra for miljøet.

Det beste for både plantene og miljøet vil være å kjøpe kompostjord. Dette inneholder mange næringsstoffer og er helt fri for torv. Dersom jorden ikke inneholder torv vil dette være spesifisert på pakken.

Det går også her an å høre med bedrifter om de ønsker å sponse, eller så kan man lage kompost selv i klasserommet. Om man synes kjøkkenkomposering høres spennende ut finnes det mye bra på nett.

## Skadedyr

Dersom man setter plantene ut om våren kan man bli plaget av skadedyr. Det er mange naturlige måter for å bli kvitt skadedyrene på før man bruker sprøytemidler. Dette er informasjon som er lett tilgjengelig med et kjapt google-søk. Man kan bringe dette inn som en del av undervisningen, der utfordringene med å dyrke mat, i tillegg til samtale om økologisk mat er temaet. Dersom du bruker sprøytemidler må dette merkes godt. Det vil også være lurt å sikre området rett etter sprøyting, så ikke elevene spiser plantene og får i seg sprøytemiddelet.



## Valg av planter

På starten av dette prosjektet snakket jeg med en gartner som har flere års erfaring med planting sammen med elever. Det han anbefalte var å variere typen planter du dyrker så du både har noen som vokste fort, og noen som tar litt lengere tid.

Jeg har på bakgrunn av det utarbeidet en liste med grønnsaker jeg ble anbefalt, i tillegg til planter jeg selv mener passer godt i en skolehage for å få variasjon i hagen. Den komplette listen med planter som egner seg i norsk klima ligger som vedlegg på slutten av boken. Under kommer noen av plantene jeg anbefaler til elevene på småtrinnet.

### 1-2. trinn

For de minste elevene vil jeg anbefale grønnsaker som vokser fort. Dette er ruccola, plukksalat og reddiker. Dette gjør at det skjer noe fort som kan motivere og engasjere elevene for videre arbeid.

### 3.-4. trinn

Med de litt eldre elevene kan det være lurt å plante litt forskjellig. Både noen som er lette å stelle og som vokser fort, men også noen som krever litt mer arbeid og tålmodighet. De vil føle mestring på en annen måte ved å klare å dyrke planter som krever mer av dem. De kan plante ruccola, plukksalat og reddiker som går fort, og for eksempel tomat, gulerot, bønner og grønnkål som krever litt mer stell, og tar lengere tid.



## Gulrot

Når du skal plante gulrøtter er det flere tips og triks du kan benytte deg av. Røttene til gulroten er veldig skjøre. Det er lurt å ta hensyn til dette under plantingen, noe som kan løses ved å plante de i melkekartonger.



1. Det første du gjør er å klippe toppen av melkekartongen. Deretter klipper man av alle fire hjørnene på undersiden. Dette er for å få god drenering.



2. Deretter fyller man halve melkekartongen med jord, og trykker det forsiktig ned.



3. Så fyller man resten av melkekartongen opp med jord, til det er igjen to cm til toppen. Tapp den så litt mot bordet for at jorden skal komprimere seg så det blir passelig luftrom i jorden.





4. Så strør man frøene utover. Du får rundt ti frø pr. melkekartong.



5. Det kan være lurt å enten plassere melkekartongene i en plastkasse eller dekke toppen med litt plastikkfolie i starten for å skape en drivhuseffekt. Når planten begynner å spire kan du fjerne plasten. Ved vanning er det bare å løfte opp plasten og spraye vann under. Det tar ikke mange dager før planten begynner å spire, og plastikken kan fjernes.



### Utplanting

6. Når det grønne på toppen av gulroten har blitt 10-20 cm langt, kan man plante den ut. Da klipper man ut bunnen på melkekartongen, og setter hele melkekartongen ned i jorden. Du trenger kun å plante den så dypt at den står støtt. Man kan også plante den helt ned i jorden dersom man har dyp nok jord, men melkekartongen må da lirkes av.



NB! Melkekartongen må hentes inn på slutten av sesongen da den inneholder et tynt lag med plast.





## Ruccola

Ruccola er en av de plantene som spirer raskest, og passer dermed godt til dyrkning med elevene.

Når vi sår ruccola gjør vi noe som heter bredsåing. Da strør man frøene utover jorden, uten å tenke på avstanden mellom frøene.

Dette kan gjøres hvor som helst, enten om det er i balkongpote, pallekarm eller i en liten boks.

Et tips er å bruke gamle iskrembokser, eller spørre nærbutikken om du kan få gamle smågodt-bokser og plante direkte i disse.

Lag så et par hull øverst i boksen for å få inn litt luft.

Du fyller da boksen med jord til det er igjen ca. 5 cm til toppen. Så heller man litt frø i hånden og sprer de utover. Hell gjerne litt i hånden til hver elev, så alle får prøve.





## Reddik

Reddiker er også en plante som vokser fort, og passer perfekt til å ha på brødskeen.



## Dyrking

Man kan så reddiker på flere forskjellige måter. Den letteste måten er å så de på en rad langs midten av potten, noen centimeter ned, og med ca. 5 cm mellomrom.



NB! Pass på at de får godt med vann, dette gjør at de ikke blir bittere.

## Høsting

Du kan se tydelig når reddiken er klar. Dette kommer av at den øverste delen av planten vokser over bakken, så når den har fått en fin rødfarge er den klar til å spises.



## Plukksalat



Plukksalat er også en plante som vokser fort, og egner seg dermed godt i skolehagen. Dette er også en grønnsak som kan brukes til mye, enten om de vil ha den på brødsalten sin, eller om man vil lage en rett med det.

## Dyrking

Her er det også flere måter å så på. Den enkleste å gjennomføre i skolen vil nok være å ta en avlang potte (for eksempel balkongkasse) og bredså de på samme måte som med reddiken. Da strør man frøene bortover på en linje på midten. Dette gjør at man vil få en strippe med salat når det vokser opp. Ikke så disse like tett som reddiken.



## Høsting

En annen grunnen til at plukksalat er så fin å bruke i skolen, er at man kan spise den etterhvert som den er ferdig. Den vil vokse opp igjen uten at man må så nye frø.





## Tomat

Tomaten er en varmekjær plante. Det betyr at den liker å ha det varmt, og vil ikke stå ute før det er over 10 grader på natten. Dette gjør at tomatplanten kanskje må stå litt ekstra lenge inne. I tillegg til dette er det lurt å så de mellom januar og mars, så de sa de rekker å vokse seg store nok til å stå ute. Det er mulig å flytte de ut fra april, avhengig av hvor du bor.

Tomatplanten er glad i å klatre, så det er fint å støtte den opp etter hvert. Dette kan gjøres med støttepinner du får kjøpt på gartneriet, eller du kan finne pinner i skogen.

## Dyrking

1. Tomatene trives best om man starter med litt mindre potter i starten. Man kan enten gå til et gartneri, som ofte gir fort plastpotter gratis. Man kan også bruke melkekartonger og klippe av toppen så den blir ca. 8 cm høy.
2. Dekk de til med plast så de ikke skal tørke ut frem til de har begynt å spire.
3. Når tomatplanten har begynt å få blader kan man flytte de over i større potter eller balkongpotter. Her kan de stå til de senere skal flyttes ut.
4. Disse trives i varmen med mye lys så plasser de gjerne midt under vekstlyset.



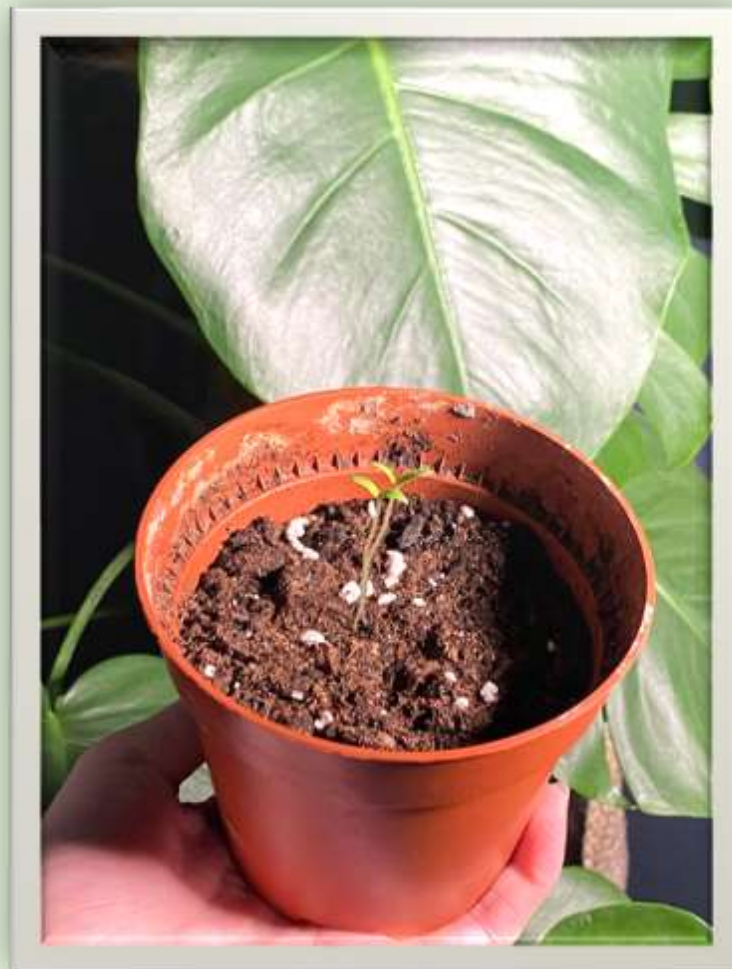


**Tips:** Et lite tips er å riste litt på planten når den har fått blomster. Dette gjør at den pollinerer seg selv og man vil få en rikere avling.



## Høsting

Du vil gjerne få spisemodne tomater fra slutten av juni til starten av august. Det vil dermed være en plante elevene høster etter sommerferien



## Grønnkål



Grønnkålen er relativt enkel å dyrke og gir stor avling i norsk klima, og er dermed en grønnsak som passer godt i skolehagen. Dette er en plante som fort kan bli angrepet av snegler. Derfor vil dette være lurt å begynne å dyrke inne, så slipper man å passe på den utendørs i starten.

### Dyrking

Grønnkålen blir stor, så det er lurt å så de i hver sin potte.

1. Ta en liten melkekartong og klipp av toppen og hjørnene i bunnen på samme måte som med gulrøttene.
2. Fyll med jord og plant ett frø i hver melkekartong. Dekk så til med litt jord.
3. Dekk til med plast som kan fjernes når planten begynner å spire.
4. Plant så ut på voksestedet når den blir større. Dette er en plante som tåler noe lavere temperatur.



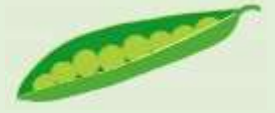


## Høsting

Grønnskålen kan høstes gjennom hele sesongen etter behov. Du plukker da de bladene du trenger, så vokser de tilbake senere.



## Bønner



Bønner er også en plante som egner seg godt til bruk i skolehage.

Når du skal plante bønner kan du enten kjøpe frø på gartneri, eller du kan kjøpe tørket grønne bønner på butikken og bløtlegge disse ett døgn for så å plante de.

## Dyrkning

1. Plant ett og ett frø i en potte eller en melkekartong på samme måte som med gulrøttene.
2. Dette er en plante som klatrer, så den vil etter hvert trenge noe å klatre på.
3. Når den blir stor nok, plant den så ut på voksestedet.

## Høsting



Dette er en plante med relativt kort sesong. Dette gjør at de kun høstes en gang.

Dette er en fin plante for elevene å ha ute på skolegården da de kan gå og spise litt av den i friminuttet.

Det er også en veldig morsom plante, som kan motivere elevene.





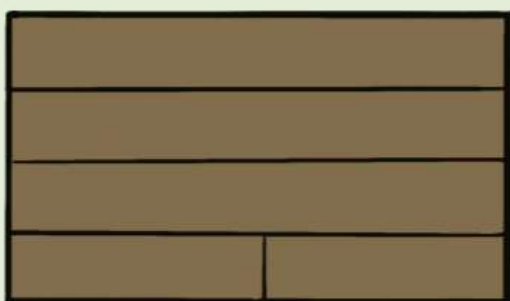
## Plassering

Når det gjelder plasseringen av skolehagen må man tenke på hvor du har mulighet til å plassere skolehagen inne der den kan stå i fred. Deretter kan man planlegge hvilke planter man vil ha og skissere en oversikt over plantene i pottene eller pallekassene. Dette gjør man så man vet hvor mye man skal så av hver plante.

Avhengig av hva du velger å plante kan man velge å plassere de ute når været tillater det. Dette gjør at man må planlegge hvordan man skal organisere området vi planter på i forkant.

1. Først må du se på hva du ønsker å plante, og hva du skal plante det ut i. I denne studien er det to pallekasser på 120x 80 cm plantene skal fordeles i utendørs på våren. I den ene pallekassen skal det være ruccola, plukksalat, reddik, erter og gulrøtter. I den andre skal det være tomat og grønnkål.
2. Undersøk så hvor stor plass hver enkelt plante vil trenge.
3. Test deg frem og lag en mal over området og plantene du ønsker å plassere. Under har jeg laget en skisse av de to pallekassene jeg har tatt utgangspunkt i. Jeg delte pallekassen opp etter hvor mange planter som skal i hver kasse. Dette er for å få et visuelt bilde på hvordan man kan organisere det.

Pallekasse 1 (*Sett ovenfra*)



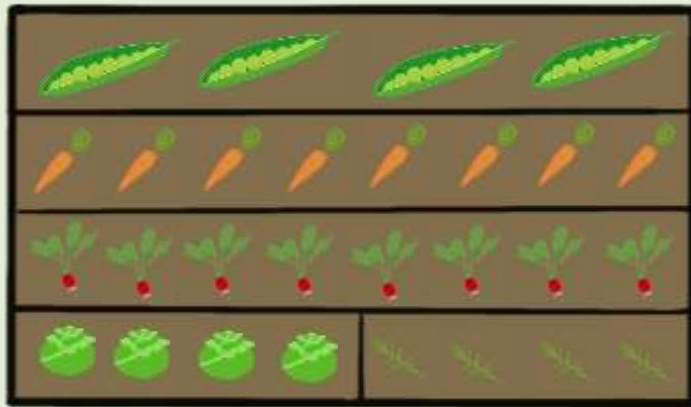
Pallekasse 2 (*sett ovenfra*)



4. Deretter plasserer jeg ut plantene og hvor mange jeg tenker å ha av hver plante.



### Pallekasse 1



I pallekasse 1 har jeg plassert bønner bakerst, fordi disse blir høye. Det er viktig at de ikke skygger for de andre plantene. Foran disse vil gulrøttene stå. Disse står i melkekartonger, og vil dermed også stå noe forhøyet.

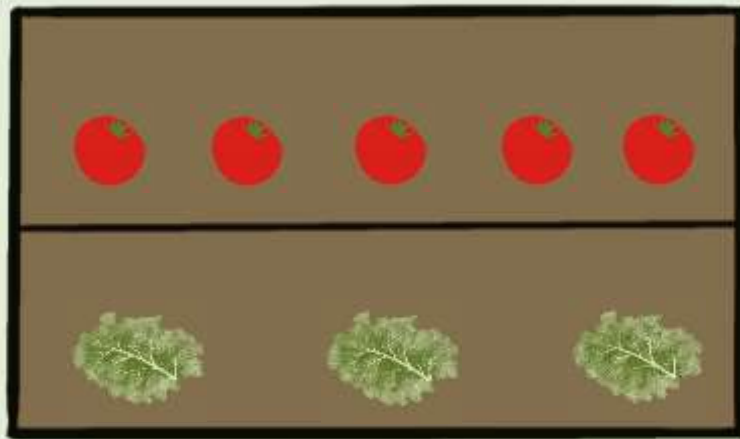
Ruccola, plukksalat og reddiker står foran. Dette er alle planter som vokser raskt, og du kan dermed så de i flere omganger. Dette er planter elevene lett får tak i, og kan gå å spise av selv i friminuttene.

Salaten og ruccolaen er plassert i hver sin halvdel av en seksjon. Dette er planter du kan bredså, altså du trenger ikke å ha noe mellomrom mellom plantene. Reddikene trenger noe mellomrom mellom hvert frø, disse er det dermed greit å ha på en egen rad.





## Pallekasse 2



I pallekasse 2 skal det være tomater og grønnkål.

Tomaten er en plante som vokser høyt, og bør dermed stå bakerst. Den trenger også litt plass, så jeg plasserer fem stykker bortover.

Grønnkålen vokser seg veldig stor, og det er dermed lurt å holde av god plass til den. Dette er en pallekasse på 120 cm så jeg har valgt å plante tre grønnkåler. De vil da ha godt med plass. Vi planter ikke noe annet i denne pallekassen av denne grunnen.

**Tips til lærer:** Dersom du har kapasitet kan det være greit å ha noen få planter som back-up på kontoret. Dersom de ikke blir brukt er det bare bonus for deg, da kan du ta de med deg hjem!







## Vanning

Hvor mye vann plantene skal ha, kan være vanskelig for elevene å vite. Alle plantene vi dyrker skal til enhver tid være fuktig og jorden skal ikke tørke imellom vanninger. Man må samtidig passe på at de ikke får så mye vann at røttene råtner. For oss vil dette være lett å finne ut bare ved å kjenne, eller se på jorden, men det er ikke nødvendigvis like lett for elevene.

**Et tips** er å lage en vanningsplan med hvilken elev som har ansvaret for å passe på gruppens planter hver uke.

Dette kan for eksempel se slik ut om de er seks elever på hver gruppe.

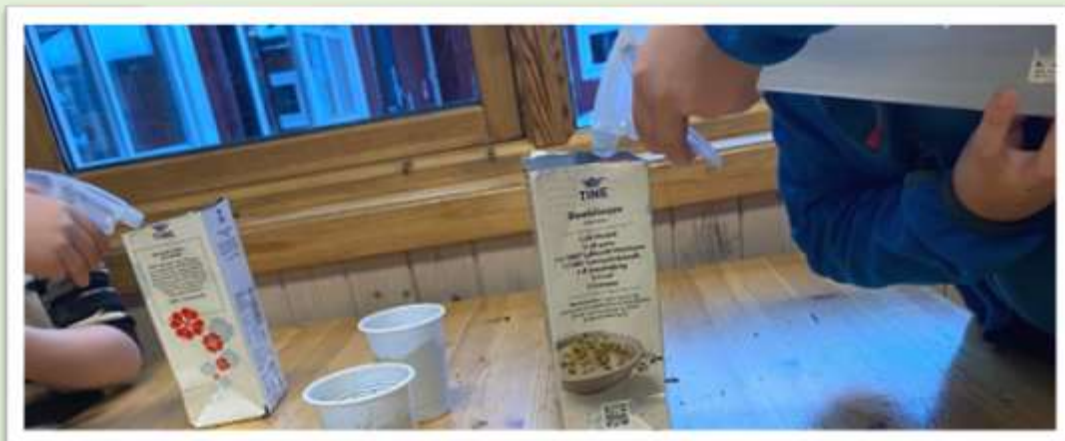
|        | Gruppe 1<br>Erter | Gruppe 2<br>Gulrot | Gruppe 3<br>Reddik | Gruppe 4<br>Salater |
|--------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Uke 9  | Emma              | Aksel              | Line               | Marcus              |
| Uke 10 | Lucas             | Karoline           | Anita              | Kristianne          |
| Uke 11 | Emil              | Farah              | Selma              | Olav                |
| Uke 12 | Agnes             | Anna               | Mathias            | Trygve              |
| Uke 13 | Magnus            | Sander             | Randi              | Martin              |
| Uke 14 | Ahmed             | Oskar              | Maria              | Kim                 |

## Hvordan passe på at elevene ikke overvanner?

- Diskuter vanningsmengde med elevene, og hvorfor vi må passe på at de ikke får for mye eller for lite vann.
- Ha så tre kopper med jord. La den ene være tørr, ha litt vann i den andre og mer vann i den siste. Få så alle elevene til å stikke fingertuppen nedi så de får kjent på hvor mye vann de skal fylle på med.



- Presiser ovenfor elevene at vannet skal i jorden, og ikke på selve planten. Dette er for å forhindre råte.
- Gi de gjerne en sprayflaske til å vanne med. Da kommer det ikke så mye vann av gangen.



## Sjekkliste på hva du trenger av utstyr

- ☐ Frø
- ☐ Jord
- ☐ Noe å så plantene i; potter, pallekasser, balkongkasser eller melkekartonger
- ☐ Plantelys (evt, om man har et vindu med godt lys)
- ☐ Sprayflaske og/ eller vannkanne



## Valgfritt

- ☐ Pallekasse til ut-planting på våren (duk til pallekarm + palle)
- ☐ Blomsterhansker
- ☐ Redskaper
- ☐ Ispinner til navngivning av planter
- ☐ Næring





## Budsjett

Dersom man skal kjøpe alt dette nytt, kan det være vanskelig å få innvilget dette av skoleledelsen. Dersom man vil minke utgiftene er det mye av dette man kan lage selv, og som kan inkluderes i undervisningen. Man kan for eksempel lage kompost istedenfor å kjøpe jord. Man kan også snekre sine egne pallekasser, og bruke melkekartonger og iscrembøtter. Det er også stor variasjon i plantelys, og de varierer mye i pris. Dersom du får en del sollys inn i rommet, kan du klare deg med et plantelys som ikke er så sterkt, og som dermed ikke koster så mye.

Det finnes også flere støtteordninger blant annet gjennom kommunen som er rettet mot dette.

Det ble utgiftene for prosjektet jeg gjennomførte. Alt ble kjøpt på plantasjen, men det finnes også billigere bedrifter.

|                    | Enhetspris | Antall | Totalt  |
|--------------------|------------|--------|---------|
| Plantelys          | 800kr      | 2      | 1900 kr |
| Balkongkasser      | 89 kr      | 6      | 360 kr  |
| Pallekasse         | 175 kr     | 2      | 350 kr  |
| Duk til pallekasse | 60 kr      | 2      | 120 kr  |
| Bunn pallekasse    | 260 kr     | 2      | 480     |
| Jord               | 50 kr      | 4      | 200 kr  |
| Grønnsaksgjødsel   | 200kr      | 1      | 200 kr  |
| Frø                | 40 kr      | 6      | 240 kr  |

**Totalt: 3552 kr**

# Undervisnings-opplegg knyttet til skolehagen







## Oversikt over læringsmål for småtrinnet i skolehagen

Undervisningsopplegget tilknyttet skolehagen er basert på læringsmålene som blir presentert i tabellen under. I boken blir det tatt utgangspunkt i læringsmål på 2.trinn, da det var trinnet i utprøvningsklassen. Læreplanmålene til 4.trinn er allikevel tatt hensyn til, og det er forsøkt å treffe deler av læringsmålene i begge klassetrinn.

|       |   |
|-------|---|
| Økt 1 | <b>Fokus: Bærekraftig utvikling (overordnet del).<br/>tverrfaglig tema.</b>   |
| Økt 2 | Læreplanmål:<br><b>Etter 2. trinn-</b> Med andre klasse vil vi fokusere på å lage spørsmål, og snakke om hvordan vi kan undersøke det vi lurer på.<br><b>Etter 4. trinn-</b> undre seg, stille spørsmål og lage hypoteser og utforske disse for å finne svar.                     |
| Økt 3 | Læreplanmål:<br><b>Etter 2. trinn-</b> samtale om hvordan vi kan ta miljøbevisste valg og gjennomføre lokale miljøtiltak.<br><b>Etter 4. trinn-</b> utforske og sammenligne ulike dyre- og plantearters tilpasninger til miljø og levesteder og drøfte hvorfor noen arter dør ut. |



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Økt 4                              | <p>Læreplanmål:</p> <p><b>Etter 2. trinn-</b> Presentere funnene sine og beskrive hvordan elevene har kommet fram til dem.</p> <p><b>Etter 4. trinn-</b> Designe og lage et produkt basert på en kravspesifikasjon.</p>  |
| Økt 5                              | <p>Læreplanmål:</p> <p><b>Etter 2. trinn-</b> utforske sansene gjennom lek ute og inne og samtale om hvordan sansene brukes til å samle informasjon.</p> <p><b>Etter 4. trinn-</b> samtale om hva fysisk og psykisk helse er, og drøfte hvordan livsstil og trivsel påvirker helse.</p>  |
| April                              | <p>Dersom det ønskes å plante ut, vil dette de fleste steder være mulig i april. Dette vil avhenge av været, så følg med på temperaturen.</p>  |
| Etter<br>sommerferien<br><br>Økt 6 | <p>Læreplanmål:</p> <p><b>Etter 2. trinn-</b> oppleve naturen til ulike årstider, reflektere over hvordan naturen er i endring samtale om hvordan vi kan ta miljøbevisste valg og gjennomføre lokale miljøtiltak.</p> <p><b>Etter 4 trinn-</b> delta i høsting og bruk av naturressurser og drøfte hvordan naturressurser kan brukes på en bærekraftig måte.</p> |



## Forslag til undervisningsopplegg

På småtrinnet kan undervisningen i skolehagen deles opp i seks undervisningsøkter. Dette ble testet ut i en andre klasse på en skole i Trondheim. De har ikke hatt skolehage på skolen tidligere, men har vært på gårdsbesøk for å høste grønnsaker tidligere. Dette blir dermed første gangen de skal være med på å lage en skolehage på deres egen skole.

### Før vi startet

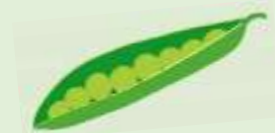
#### Organisering

Vi var nødt til å planlegge en del ting før vi kunne starte.

#### Problemstilling 1

##### Kan plantene stå på skolen i sommerferien?

SFO er ikke er åpent hele sommerferien, så det er ikke mulig med stell på skolen over sommerferien. Valget vil dermed stå mellom å dyrke planter som står ferdig før sommeren, eller å høre med en gård i nærheten som samarbeider med skolen om de ønsket å hjelpe til. Det er også mulig å sette noen planter i pallekasser i skolegården.



## Løsning

Gården var veldig villig til å bistå, så plantene ble delt i tre kategorier:

- 1) Noen av plantene som har kort dyrkningstid vil bli stående inne. Dette gjelder ruccola og reddiker
- 2) Planter som har lengere dyrkningstid, men som vil bli ferdig før sommerferien, vil bli flyttet ut og plantet i en pallekasse i skolegården.
- 3) Plantene som har lang dyrkningstid vil bli flyttet opp til gården, og plantes ut i pallekasser der.

Alle plantene vil da bli sådd inne i klasserommet, og vil senere bli fordelt til en av de tre stedene senere på våren og plantes videre ut der.

## Problemstilling 2

**Hvem skal ha ansvaret for å vanne?**

Dette skal ikke være et ansvar som kun ligger på læreren, men det er et ønske om at elevene skal gjøre dette.

## Løsning

Det vil bli laget en vanningsplan, så elevene på hver gruppe ruller med å vanne plantene. I og med at det står i nærheten av klasserommet, vil ikke dette ta mye tid. Elevene synes dette er veldig gøy, så dette er arbeidsoppgaver de ønsker å gjøre. For å unngå overvanning vil de få to sprayflaske de kan bruke til vanning.



## Fysisk etablering

Skolen ligger i Trondheim der det blir relativt sent vår, i tillegg blir det relativt sent lyst. Det vil bli varmt nok i midten av mai, så man kan plante ute da om det er ønskelig

Andre spørsmål vi måtte ta hensyn til var:

- Hvilke planter ønsker vi å dyrke?
- Hva trenger vi av utstyr?



## Løsning

1. Dette er dermed ett prosjekt som passer ypperlig til denne klassen. Vi flytter skolehagen inn til klasserommet. Vi velger å plante i balkongkasser inne, slik at det er mulig å flytte det ut i pallekasser når det er varmt nok. Grunnen til at de blir sådd i balkongpotter først er fordi det hadde vært for tungt å bære pallekassene ut senere. Ved å plante de inne vil det være passe temperatur i tillegg at det settes inn plantelys så de får nok lys. Planter trenger 16 timer lys i døgnet, og dersom det får noe dagslys i løpet av skoledagen kan det skrues av da.





Siden vi samarbeider med gården, skal plantene plasseres litt forskjellige steder på våren. Dette må vi ta hensyn til når vi sår, så det er enkelt å forflytte det rundt dit det skal.

Vi velger ut noen planter som vokser fort, og noen som tar lengere tid:

- Ruccola, reddik og plukksalat (kort tid- kan stå **inne** hele sesongen)
- Erter og gulrot (lenger tid- flyttes **ut på skolegården**)

Her er planen at man i tillegg kan plante mer av de hurtigvoksende plantene som står inne, da disse vokser så fort, at det vil bli ferdig før sommerferien.

- Tomat og grønnkål (lenger tid- flyttes til **gården**)

Skolen hadde ikke noe utstyr fra før av, men vi hadde muligheten til å snekre pallekasser på sløyden. Selv om dette var noe vi ikke benyttet oss av da vi hadde begrenset med tid. Innkjøpsliste og budsjett for dette prosjektet er listen presentert tidligere i boken.





# Undervisnings-økt 1

I denne første undervisningsøkten skal vi sette i stand skolehagen. Det vil si at vi skal plante grønnsakene, og i den sammenhengen også diskutere gitte temaer om bærekraftig utvikling. Dette er et tverrfaglig tema i den overordnede delen av læreplanen (LK20).

## Mål for økten funnet i overordnet del for naturfag

«Mennesket er en del av naturen og har ansvar for å forvalte den på en forsvarlig måte. Gjennom opplæringen skal elevene få kunnskap om og utvikle respekt for naturen. De skal få oppleve naturen og se den som en kilde til nytte, glede, helse og læring. Elevene skal utvikle bevissthet om hvordan menneskets levesett påvirker naturen og klimaet, og dermed også våre samfunn. Skolen skal bidra til at elevene utvikler vilje til å ta vare på miljøet.» (utdanningsdirektoratet, 2020)

## Oppbyggingen av økten

Denne økten er delt opp i to deler (del A og B). Dette er for å skille mellom plantingen og diskusjonen om bærekraft. Det ble utprøvd å ha disse øktene samtidig, men elevene var så ivrig på selve plantingen at de ikke fikk med seg det vi diskuterte. Jeg vil dermed anbefale å gjøre disse delene separat.

## Del A (ca. 20 minutter- stasjonsarbeid med 6 elever)



### Forarbeid

- Sett frem det som trengs av utstyr, så det er klart før undervisningen starter.
- Del opp i passende grupper til stasjonsarbeid. Det er lurt å gjennomføre dette i grupper, så alle får prøve.
- Hver gruppe vil ha ansvaret for å dyrke hver sin type grønnsak. Dette er for å spare tid, og for å gjøre videre arbeid mer oversiktlig, da hver gruppe har sin plante de har ansvaret for.



*Plantelyset er hengt opp, og utstyret er på plass.*



## Undervisningsøkten

Forklar elevene at vi skal lage skolehage, og at det er de som skal få ansvaret for den. Dette er for at de skal få et større eierforhold til arbeidet, og på den måten motivere de.

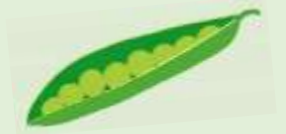
Man kan så starte med å snakke litt generelt om skolehage, og prosjektet fremover.

- Hva er det for noe?
- Har noen plantet noe før?
- Hvorfor tror dere vi planter inne nå, og ikke ute?
- Hva trenger vi for å plante? (jord, vann, frø, lys og varme)

Deretter kan man begynne på listen med hva man trenger for å plante og involvere elevene i prosessen.

1. Varme
2. Jord
3. Frø
4. Vann
5. Lys





## 1. Varme

Dette blir en diskusjon om hvorfor vi nå planter inne.

Dette kommer av at det er for kaldt ute, jorden er for hard, og det er for lite sollys på dagene. Spør så om de tror det er varmt nok inne.



## 2. Jord

Her kan man gjerne snakke om hvorfor planten trenger jord (jorden gir næring og feste for planten), og om de tror frøet hadde grodd om vi hadde lagt det i potten uten jord.

Ta gjerne med en kopp til å skuffe jorden med og la



elevene helle jord oppi potten. Gi de gjerne ett antall kopper de skal helle oppi hver så det blir likt. Plantene skal dyrkes på forskjellige måter, så se i guiden tidligere i boken for mer info.



*Elevene heller oppi jord til dyrking av gulrøtter.*





### 3. Frø

Deretter finner vi frem frøene. Kan vi se på frøene hva det blir? Her får elevene også trent finmotorikken sin ved å plassere ut disse små frøene. Vi dekker det så med ett lite lag med jord.



*Elev som plasserer salatfrø i en stripe på midten av balkongkassen*

### 4. Vann

Her skal vi kjenne på de tre koppene med jord og forskjellige mengder vann, og diskutere hvilken vi tror plantene trives best med. Hvorfor trives de ikke om det er for mye vann? (planten råtner). Når dere har blitt enige om hvilken som passer best kan elevene spraye på frøene sine, og kjenne med fingeren underveis om det er passe mengde vann.



*Elevene sprayer med vann og tester med fingeren om det kjennes likt som i koppen.*

## 5. Lys

Vi snakker til slutt om at plantelyset «later som» det er solen. Dette er altså annerledes enn et vanlig lys som vi har inne. Så når vi setter den under lyset så er det som om den står ute i solen og koser seg.



*På vei for å plassere ferdigdyrket plante under plante-lyset.*





## Del B (ca 20 min, hel klasse)

I denne delen av økten skal vi diskutere noen temaer rundt bærekraft knyttet opp mot skolehagen vår. Sentrale temaer vil da være:

- Sprøytemidler
- Transport
- Økonomi

### Forslag til spørsmål man kan stille

- Det kan jo hende vi får litt ugress i pottene våre som vi kan dra ut, men hvordan klarer bonden som har en hel åker å holde ugresset borte? Han kan ikke gå og rive opp ett og ett ugress. (sprøytemidler)
- Skal vi bruke sprøytemidler på våre planter? Hvorfor ikke?
- Hva annet er bra med at vi dyrker planter på skolen? (transport)
- Hva koster minst penger av å dyrke på skolen eller kjøpe i butikken? Når du dyrker selv betaler du kun for jord og frø.
- Hvorfor finnes det så mye mat i butikken fra andre land, når vi klarer å dyrke grønnsaker i Norge?



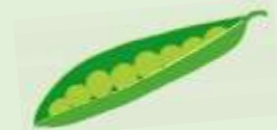
På slutten av økten tegner vi hvordan planten ser ut i dag. Dette skal vi fortsette å gjøre etter alle skolehage- øktene fremover. Vi vil da stå igjen med et bilde av progresjonen til planten gjennom prosjektet.

## Skolehagen vår

|  |  |
|--|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Dato: _____</div> <div style="border: 1px solid black; height: 180px; margin-top: 5px;"></div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Dato: _____</div> <div style="border: 1px solid black; height: 180px; margin-top: 5px;"></div> |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Dato: _____</div> <div style="border: 1px solid black; height: 180px; margin-top: 5px;"></div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Dato: _____</div> <div style="border: 1px solid black; height: 180px; margin-top: 5px;"></div> |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Dato: _____</div> <div style="border: 1px solid black; height: 180px; margin-top: 5px;"></div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Dato: _____</div> <div style="border: 1px solid black; height: 180px; margin-top: 5px;"></div> |



# Undervisnings-økt 2



**Halv klasse- ca 20 min pr. gruppe**

**Læreplanmål:** I andre klasse vil vi fokusere på å lage spørsmål, og snakke om hvordan vi kan finne ut av det.

## Hva skal gjøres

Elevene skal lage hvert sitt spørsmål angående plantene i skolehagen. Av disse velger vi ut ett eller to vi kan undersøke.

## Hvordan

Elevene skal sammen med læreren stille et spørsmål. Dette skal være utgangspunkt for undersøkelse i klasserommet. Tenk over hvilket spørsmål som egner seg best, gjerne som gir et visuelt resultat. For eksempel hva som skjer om planten ikke får vann eller lys. De vil da eksplisitt se resultatet.

Vi skal jobbe utforskende i denne økten. Ikke alle klasser vil være kjent med ordet hypotese, men dersom de ikke er det kan man velge om man vil introdusere det, eller om man heller ønsker å snakke om;

- Hva vi lurer på?
- Hva vi tror kommer til å skje? (Hypotese)
- Hvordan vi kan finne ut av det?

Siden dette er yngre elever kan det være greit å diskutere dette i fellesskap, og finne en problemstilling man kan undersøke sammen.



Eksempel på oppsett finner du på neste side.

**Tegn hvordan planten ser ut i dag, og hvordan du tror den kommer til å se ut etter forsøket:**

Hva lurere du på? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Hypotese (Hva tror du kommer til å skje?): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Hvordan kom du frem til svaret: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

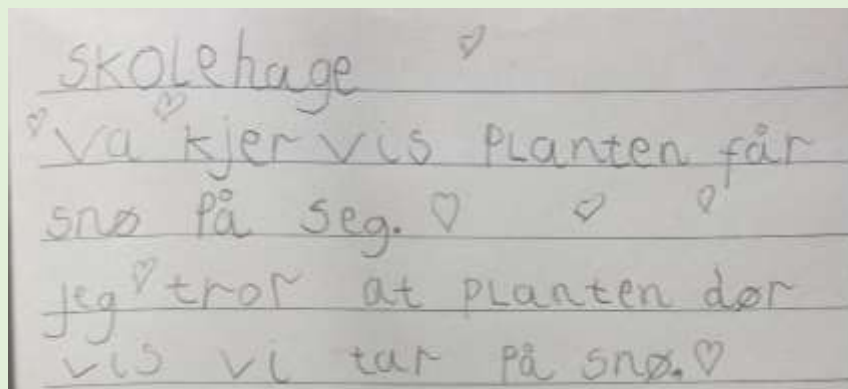
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

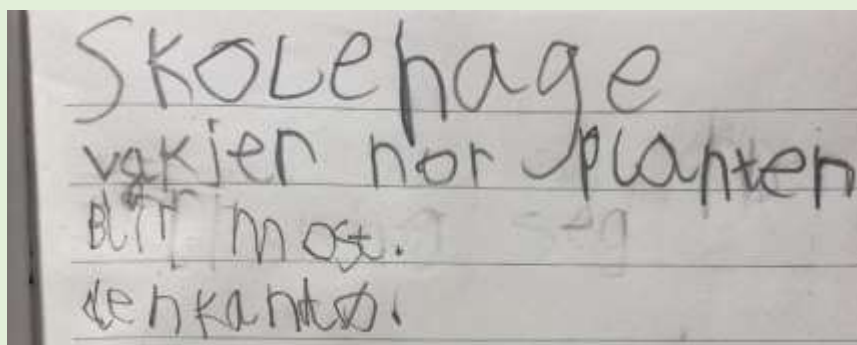
## Spørsmål og hypotese for Trondheims-skolen



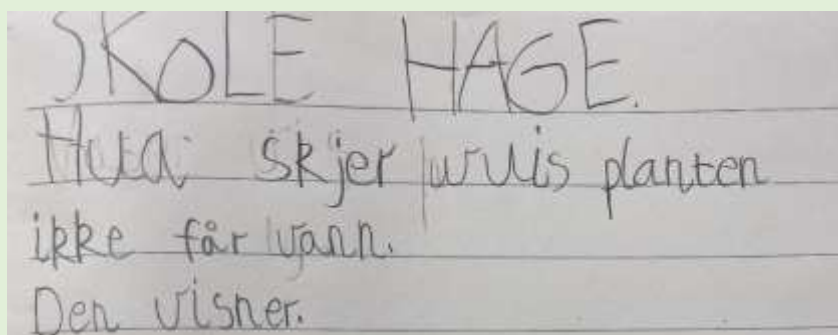
## Hva skjer om planten får snø på seg?



## Hva skjer om vi moser planten?



## Hva skjer om planten ikke får vann?



## Ekstraaktivitet



### *Går det an å plante uten å kjøpe frø på butikken?*

I denne aktiviteten kan elevene tenke over om de har noe mat hjemme med frø. De kan så ta med seg dette hjemmefra til skolen, så kan vi prøve å plante det for å se om det kommer noe.

**Dette kan for eksempel være;** Avocado, paprika eple, mango, jordbær etc.

Vi kan så lage hypoteser på hva vi tror kommer til å vokse og ikke.

Dette kan også gjøres om til hovedaktiviteten i økten, men ved å bruke det de alt har dyrket er du sikret at elevene har noe å undersøke. Dette kan så være et egnet prosjekt ved siden av.



# Undervisnings-økt 3



## Hel klasse- ca 30 min

**Læreplanmål:** Samtale om hvordan vi kan ta miljøbevisste valg og gjennomføre lokale miljøtiltak.

### Hva

I denne økten skal vi ha en samtale om hvordan det hjelper miljøet at vi dyrker våre egne planter. Deretter skal vi ta dette videre å snakke om andre tiltak vi kan gjøre for miljøet.

### Hvordan

Vi startet med at hver gruppe forteller hvordan de sådde sin plante i den første økten, og hva de valgte å undersøke i forrige økt. Dette vil koble de på prosjektet.

Vi samlet oss rundt skolehagen vår, som var et fint utgangspunkt for å diskutere tematikken. Dette vil være delvis repetisjon fra forrige økt, men vil være en god inngang til dagens tema.

I skolehagen kan man diskutere fordeler ved å dyrke selv, som for eksempel:

- Fersk mat
- Ingen sprøytemiddel
- Ikke kjørt til oss





Vi kan da snakke om hvordan blant annet import og sprøytemidler påvirker miljøet, og bygge på dette for å snakke om andre tiltak man kan gjøre.

- Kjøre mindre bil
- Kildesortere
- Kaste mindre mat
- Gjenbruk/arv av klær etc.



Man kan så bruke dette som utgangspunkt for videre arbeid. De kan for eksempel lære mer om kildesortering på skolen, og få i lekse å fortelle foresatte hvordan man kan kildesortere hjemme, og ha ansvaret for dette i uken fremover.

Et viktig budskap i denne økten er at alle små tiltak utgjør en forskjell. Og selv om de tenker de ikke utgjør noen forskjell, så fokuserer vi på at vi sparer jordkloden for en bilkjøring hver gang vi går til skolen.



# Undervisnings-økt 4



**Stasjonsarbeid- 4 grupper, 20 min pr. gruppe.**

**Hel gruppe til slutt- 10 min**

**Læreplanmål:** Presentere funnene sine og beskrive hvordan elevene har kommet fram til dem

## Hva

I denne økten fortsetter vi på arbeidet fra økt 2. Elevene skal nå undersøke plantene, og se hva som har skjedd med de. Stemte hypotesen deres?

## Hvordan

Undersøk hva som har skjedd med planten din gruppe valgte å utføre et forsøk på. Hva har skjedd med den? Skriv dette inn i skrive-boken eller skjemaet fra økt 2. Tegn også en tegning, så du kan se forskjellen før og etter.

På slutten av økten skal hver gruppe presentere funnene sine ovenfor resten av klassen.



# Resultatene fra undervisningen



Gulroten overlevde, men vokste litt treigere.

Skolehage  
Hva skjer vis planten får  
snø på seg. ✓  
Jeg tror at planten dør  
vis vi tar på snø. ✓  
Planten dør ikke men  
den ble liten og slapp.



Salaten vi moste var det ikke et spor igjen av.

Skolehage  
Hva skjer vis en  
plante dør most.  
Vatruddu komertill  
gske. De døde. Jeg hadde



Reddiken vi sluttet å vanne tørket inn.

Skolehage spørsmål  
Hva skjer vis plantene  
ikke får vann.  
Jeg tror planten visner  
vis den ikke får vann.  
Jeg tror planten visner  
på dager. Jeg hadde rett  
planten døde



# Undervisnings-økt 5

**Stasjonsarbeid- 4 grupper, 20 min pr. gruppe**

**Læreplanmål:** Utforske sansene gjennom lek ute og inne og samtale om hvordan sansene brukes til å samle informasjon.

## Hva

Her skal vi utforske noen av sansene gjennom lek ved å bruke skolehagen.

## Hvordan

Vi samlet forskjellige planter fra skolehagen vår, i tillegg til at vi plukket litt planter vi fant ute.

Både lukt, tekstur (følelse), utseende (syn) og smak vil være forskjellig på plantene vi skal undersøke. Vi får da jobbet med fire av de fem sansene, da hørsel ikke passet inn i denne økten. Det er lurt å la elevene ha bind for øynene når de skal bruke alle sansene utenom synssansen. Dette gjør det ekstra spennende for elevene.

**Følelsessansen:** Elevene kan starte med å kjenne på de forskjellige plantene. Det er mulig å gi de en bit av for eksempel ruccolaen og ett blad fra en viltvoksende plante, og få de til å sammenligne. Sentrale spørsmål kan være:

- Hva er forskjellen på disse?
- Hva føler du når du kjenner på dem?
- Kan du si noe om den er myk eller hard?

**Luktesansen:** Deretter kan du få lukte på for eksempel rucolaen, og prøve å beskrive hva den lukter.

- Hva lukter den?
- Minner lukten deg om noe?
- Klarer du å gjette hva det er ut fra lukten?

**Smakssansen:** De kan også få smake på noen av de, og prøve å beskrive smaken. Her skal de kun smake på plantene fra skolehagen, og ikke de vi finner ute.

I denne sammenheng kan man snakke om de forskjellige smakene vi har som er; surt, søtt, salt, bittert og umami.

- Hva smaker den?
- Klarer du å kjenne om den er søt, sur eller bitter?
- Hva minner smaken deg om?

**Syn:** Til slutt kan vi se på dem. Da er det lurt å huske at ting vi synes er lett å observere, er det ikke nødvendigvis det for elevene. Det er dermed fint å stille spørsmål som:

- Hvordan ser det ut?
- Hva slags form har det?
- Hvilken farge er det på den?
- Kan du si noe om teksturen?





# Undervisnings-økt 6



**Hel klasse- Ta det som en tur og bruk en halv skoledag**

**Læreplanmål:** Oppleve naturen til ulike årstider, reflektere over hvordan naturen er i endring.

## Hva

I denne økten skal elevene høste grønnsakene de har plantet. De har gjennom hele prosjektet fått sett plantene og naturen i forskjellige årstider. Elevene vil gjennom prosessen delta i høsting på forskjellige tider på året da plantene står ferdige til forskjellige tidspunkt. Prosjektet vil avsluttes med å høste inn plantene på gården. Dersom man er interessert i å høste alle plantene samtidig er dette mulig, man må da regne ut hvor lang tid det tar å dyrke de forskjellige plantene, og plante de på forskjellige tidspunkt.

## Hvordan

Her er det viktig at alle elevene får bidra, og at alle får muligheten til å ta opp noen grønnsaker. Det vil være givende for elevene om man undervis kan bruke det vi lager i forskjellige matretter. I og med at vi ikke lager en stor skolehage er det ikke nok til at alle kan få hver sin gulrot, eller agurk for eksempel. Det vil derfor være fint om man kutter det opp og gir alle en smak. De kan ha det på brødskeen, eller om man finner noen enkle retter kan man lage det sammen med elevene.

Når man høster de store plantene vil det være lettere å lage noe litt større av det. Grønnkålchips er for eksempel veldig godt, sunt og enkelt å lage. Oppskrift på dette vil komme under.



# Grønnkålchips



## Ingredienser

- 200 g grønnkål
- 2 ss rapsolje
- 0,25 ts salt

## SLIK GJØR DU

1. Forvarm stekeovnen til 180 °C.
2. Rens grønnkål for tykke stilker og riv den i grove biter.
3. Ha grønnkålen i en bolle og hell over olje. Bland grønnkålen med hendene til den blir blank og myk.
4. Legg bakepapir på et stekebrett og fordel grønnkålen godt utover papiret. Stek midt i ovnen i ca. 15 minutter, eller til grønnkålen er tørr og sprø. Ta ut av ovnen og avkjøl.

Oppskriften er funnet på [matprat.no](http://matprat.no)

Takk for at du har lest boken!

Lykke til med prosjektet



## Vedlegg- Planter som egner seg til skolehage

### Planter som egner seg til skolehage



#### Planter som egner seg inne

Dette er planter som egner seg til å dyrke inne hele perioden. Det er ikke noe i veien for å sette de ut, men de har kort dyrkningstid, så de kan med fordel stå inne hele prosessen.

| Plantens navn | Dyrkningstid | Stell  |
|---------------|--------------|--|
| Reddik        | 35 dager     | Reddik vokser fort og kan med fordel såes i flere omganger. Så direkte når jorden er klar til bruk. Så tynt, gjerne i sikksakk for minimal tynning. Holdes fuktig under hele dyrknings perioden. Dekk med fin fiberduk for å unngå skadedyrangrep. |
| Plukksalat    | 35 dager     | Blir cirka 12 centimeter høye. Så direkte på voksestedet i fuktig jord, kan såes ved jevne mellomrom hele sesongen. Tynn lett og vann regelmessig. Tørke gir beske blader.   |
| Ruccola       | 2-3 uker     | Dryss ut frøene tett, dekk lett med jord. Høst de små plantene ved å klippe ruccolaen rett over tilvekstpunktet. Da vokser det ut nye blader.  |

#### Planter som egner seg ute

Dette er planter man bør dyrke ute, fordi størrelsen vil gjøre det problematisk å ha inne gjennom hele perioden. Disse har også lang dyrkningstid, og bør dermed bli plassert ut.

| Plantens navn | Dyrkningstid | Stell   |
|---------------|--------------|---|
| Grønnskål     | 150 dager    | Blir 50 centimeter høye. Disse har lang høstetid. Hold fuktig ved cirka 20 grader. Når den begynner å spire trives de svalere og lyst. Vend plantene til utemiljøet. Legg gjerne gressklipp rundt og dekk med fiberduk. Vokser til langt ut på høsten og smaker best etter et par frostnetter. Gjødsla og vann regelmessig. |
| Kål           | 90 dager     | Blir 50 centimeter høye. Hold fuktig ved cirka 20 grader, svalere og lyst når frøene har spiret. Vend plantene til utemiljøet.  |
| Erter         |              | Blir høye, og vil trenge noe å vokse på. Kort høstingstid. Planter individuelt eller med ca. 20 cm mellom hverandre.  |

## Planter som egner seg både inne og ute

Alle plantene kan i teorien såes både inne og ute, selv om det vil være mer praktisk å flytte noen av de ut etter hvert, da de vokser mye i størrelse, så er ikke dette nødvendig for plantenes del.

| Plantens navn | Dyrkningsstid | Stell  |
|---------------|---------------|--|
| Reddik        | 35 dager      | Dyrkes: 0,5 cm ned, 20 centimeter fra hverandre. Reddik vokser fort og kan med fordel såes i flere omganger. Så direkte når jorden er klar til bruk. Så tynt, gjerne i sikksakk for minimal tynning. Trives i veldrenert, porøs jord. Holdes fuktig under hele dyrknings perioden. Dekk med fin fiberduk for å unngå skadedyrangrep. |
| Plukksalat    | 35 dager      | Blir cirka 12 centimeter høye og såes en centimeter fra hverandre, cirka 0,5 cm under jorda. Så direkte på voksestedet i fuktig jord, kan såes ved jevne mellomrom hele sesongen. Tynn lett og vann regelmessig. Tørke gir beske blader. Frøene spirer best under 20 grader  |
| Rødbete       | 70 dager      | Blir cirka 25 centimeter høy. så direkte i fuktig jord på et solrikt sted når jorden er varm og faren for nattefrost er over. Hold fuktig. Dekk gjerne roten med jord hvis den blir synlig.  |
| Gulrot        | 60 dager      | Disse bør såes i melkekartonger om de skal flyttes ut, for de tåler ikke å bli håndtert. Melkekartongene kan dermed plasseres direkte i jorden ute. Frøene kan såes direkte i rader på voksestedet. Kan også drysses ut å dekkes til med jord. Høstes når røttene er blitt tilstrekkelig store.                                      |
| Tomater       | 90 dager      | For-kultiveres med plantelys innendørs. La spire i romtemperatur. Kan flyttes ut når det er over 10 grader om natten.  |
| Potteagurk    | 90 dager      | Ett frø per. Potte. Ved omplanting sett planten på samme dybde som så-potten, ikke dypere. Trenger støtte.   |
| Ruccola       | 20 dager      | Dryss ut frøene tett, dekk lett med jord. Høst de små plantene ved å klippe ruccolaen rett over tilvekstpunktet. Da vokser det ut nye blader.  |



## Kilder:

Utdanningsdirektoratet. (2020). Bærekraftig utvikling. Fastsett som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/tverrfaglige-temaer/2.5.3-barekraftig-utvikling/?lang=nob>

Egen masteroppgave (2022, mai). *Skolehage året rundt*. NTNU