



Fylkesmannen
i Buskerud

En lek i kjøkkenhagen



- å dyrke økologiske grønnsaker
med barn

Innhold

Kjøkkenhager i barnehager og SFO	3
Kjøkkenhagen i barnehagens planer	4
Hvorfor økologi?	5
10 råd for et bærekraftig kosthold	5
Hvordan skal vi få det til?	6
Suksessfaktorer	7
Hva skjer? – Et praktisk eksempel	8
Å dyrke grønnsaker i barnehage og SFO	9
Praktiske tips	9
Plantene i ferien	9
Hva trenger vi?	10
Når vi dyrker i potter	10
Dyrking i pallekarm eller rett på barmark	11
Vekstskifte, mangfold og dyrking	12
Gjødsling	13
Dekkemateriale	14
Økologisk plantevern	14
Samplanting i kjøkkenhagen	15
Vekster som er greie å begynne med	16
Flerårige planter	16
Ettårige planter	17
En liten såkalender	19
Hva foregår i planten?	19
Kjøkkenhagen gjennom året	20
Vinter	20
Vår	21
Sommer	22
Hylleblomstsaff	22
Høst	23
Rotmos med bønner	23
Suppe med Hokkaido og linser	24
Kompostering	25
Meitemarkkompostering	27
Problemer og løsninger for komposten	30
Kilder	31

Med dette heftet ønsker vi å gi inspirasjon til barnehager, skoler og andre som vil dyrke nyttevekster sammen med barn. Fylkesmannen skal gi kunnskap om og bidra til en god utvikling i landbruket. Håpet er at vi på denne måten kan bidra til at flere barn og unge blir nysgjerrige og synes det er morsomt å dyrke mat selv, og at de ser sammenhenger og lærer seg de økologiske prinsippene.

Heftet er et resultat av mange års arbeid og et behov for en enkel og praktisk veiledning til temaet. Det kan brukes som utgangspunkt for arbeidet i nye og i allerede etablerte kjøkkenhager.

Lykke til med kjøkkenhagen!

Astrid Aass
Landbruksdirektør

Kjøkkenhager

i barnehager og SFO

I dette heftet vil vi gi eksempler på hvordan vi praktisk kan få til en enkel kjøkkenhage. Vi ønsker å vise hvordan vi kan dyrke grønnsaker sammen med barn, og bruker erfaringer fra steder der de er i gang. Vi vil peke på hvilke suksessfaktorer som har vært avgjørende for å komme dit de er i dag, og se på hvordan de har løst forskjellige problemstillinger. Håpet er at barn som lærer om en enkel matproduksjon vil ta med kunnskapen hjem, og bidra til et mer bevisst forhold til både kosthold og miljø hjemme. Vi håper også at både barn og voksne i barnehagen eller på SFO vil oppleve glede over å kunne ha dette som en felles aktivitet.

Det er slett ikke nødvendig å ha store områder for å dyrke grønnsaker. Det er fullt mulig å få til en sunn matproduksjon på liten plass, bare ved å dyrke i pletter og kar. Slik kan vi få et tilskudd til sunn mat uten en eneste jordflekk. Det kan være greit å huske spesielt i bynære områder, der utearealet er begrenset. Å dyrke i pletter er en fin måte å vise barn hvordan de kan lage sin egen mat, selv om de bare skulle ha en vinduskarm til rådighet.

Tusen takk til alle ansatte i Bessungen barnehage, på Gullaug SFO og Gry Bårdsnes ved Album Kafe, som alle villig har delt sine erfaringer med oss.

Anne Kari Skjærdal og Alene Alemu Tesfamichael



Kjøkkenhagen i barnehagens planer

Det er mange krav som skal møtes i barnehagehverdagen. Fra Bessungen barnehage har vi fått forståelse for at å forankre aktivitetene i barnehagens planer, også kan være fornuftig i forhold til å få en rutine og et fast opplegg rundt det å ha en kjøkkenhage.

Arbeidet i kjøkkenhagen stimulerer til samarbeid og er et miljøskapende tiltak, både for barn og voksne. Kjøkkenhagen har vist seg å være en fin møteplass.

Å dyrke mat er en viktig del i alle kulturer, og dette kan være en fin innfallsvinkel for integrering. De fleste barnehager har flere nasjonaliteter representert. Kjøkkenhagen kan brukes som læringsarena innenfor **nærmiljø** og **samfunn**. Her kan også **språk** og **kommunikasjon** utvikles.

Å dyrke økologisk forutsetter at vi ønsker et naturlig mangfold i kjøkkenhagen vår, og at vi tåler å se noen mindre «perfekte» grønnsaker. Dette er enn fin erfaring når vi tenker på **etikk** og **filosofi**. Vi er forskjellige, og det er positivt. Ulike planter har hver sin tid på høyden. For noen planter er blomsten det vesentligste for oss, hos andre planter er det bladene eller frukten.

Det sier seg kanskje selv, men det er mye læring om **natur** og **miljø** i kjøkkenhagen. Å se grønne planter bli til brun flott kompostjord er en flott erfaring å få som barn, og gir en helhetsforståelse i hvordan ulike faktorer henger sammen i naturen.



Rammeplanens fagområder:

- Kommunikasjon, språk og tekst
- Kropp, bevegelse og helse
- Kunst, kultur og kreativitet
- Natur, miljø og teknikk
- Etikk, religion og filosofi
- Nærmiljø og samfunn
- Antall, rom og form

Kjøkkenhagen kan brukes for å erfare og lære på disse områdene.

Det er nesten like selvfølgelig som at det er fysisk **bevegelse** og sanseopplevelser for **kroppen** å jobbe ute i kjøkkenhagen. Det kan være lurt å investere i en liten, god hagespade egnet for barn. Da klarer førskolebarna fint å spa inn kompost selv. Å ta og kjenne på våt jord.

Å dyrke grønnsaker er en gammel vitenskap. Forklar gjerne barna hensikten med vekstskifte, og hvorfor vi bruker ulike dyrkingsmetoder.

Tall og telling blir moro når vi kan se på kornstrået. Vi sår et korn, og på høsten kan vi telle hvor mange nye korn vi får på et aks. Kanskje barna kan utfordres til å telle litt lenger enn det de egentlig kan? Se på bladfasonger, og på forskjeller hos rotgrønnsaker og frukt/bær. Dette er fint når barna skal få forståelse for ulike **former** og **farger**.

Kunst, kultur og **kreativitet** kan utøves på mange måter. De nydelige bønnene til bondebønne/prydbønne er fine å lage mønstre og bilder av.

I kjøkkenhagen vil dere oppleve å få lærdommer dere ikke hadde tenkt dere på forhånd!

Hvorfor økologi?

Å dyrke økologisk blir en selvfølgelighet når vi skal produsere grønnsaker i samvær med barn. Det er lett å forstå at vi ikke kan bruke giftige sprøytemidler med barn tilstede, og hvem vil vel sprøyte gift på sin egen mat og sin egen jord? Å dyrke økologisk vil bl.a. si å dyrke uten tilsatt kunstgjødsel og kjemiske sprøytemidler.

Etterhvert som man kommer i gang, og lærer og erfarer samspillet der ute i naturen og i kjøkkenhagen, blir det økologiske perspektivet stadig mer interessant. Det blir synlig at kunstgjødsel ikke bygger opp jordstrukturen, men at naturlig gjødsel gjør det.

Det er fullt mulig å lykkes med en økologisk dyrkingsmetode, bare vi spiller på lag med naturen, og følger noen naturlige prinsipper. Hvordan få det til, omtaler vi nærmere i dette heftet.

Enhver plante i sin årstid er et viktig økologisk prinsipp. Det gjenspeiler et ønske om å bruke sesongens friske og lett tilgjengelige varer. I kjøkkenhagen varierer vi det vi dyrker, og vi kan gi råvarer til kjøkkenet gjennom flere måneder i året. Om vi ikke klarer å produsere nok av en grønnsak i kjøkkenhagen vår, bør det være enkelt å supplere med grønnsaker fra det lokale markedet.

En økologisk produksjon bevisstgjør vårt miljøansvar, og legitimerer den tiden vi legger ned i arbeidet. Vi lærer respekt for alt levende, blir glade i naturen og ser noen sammenhenger. Verden er full av utfordringer, og vi lærer på forskjellige måter, og med hele kroppen!

Å ha en egen liten kjøkkenhage bidrar til forståelsen av å ha et bærekraftig kosthold, og vil kunne ivareta fokus på disse rådene. Det er lettere å forstå at det er dumt å kaste maten, når vi først har lagt ned litt arbeid i å dyrke den.

Å være med å produsere egen mat øker også forståelsen av at det ikke er likegyldig hvordan vi behandler naturen og oss selv. Det er kanskje særlig viktig nå, hvor kontakten med naturgrunnlaget er mindre enn før.

På en enkel måte kan vi si at økologi er læren om samspillet i naturen. Vi ønsker at kjøkkenhagen skal drives innenfor rammene naturen setter. For å gi et bilde av dette samspillet, kan vi dele inn i tre grupper:

Produsenter er de grønne plantene som henter energi fra sola og sørger for fotosyntesen som alt liv er avhengig av.

Konsumenter er alle som lever av planter og dyr. Vi mennesker hører med her.

Nedbrytere er de som tar seg av alt avfall og omdanner det til ny næring. Nedbrytere er bakterier, sopp, snegler, mark og flere.

Dette kretsløpet sørger for hele livsgrunnlaget vårt, og er det vi kaller et økosystem.

10 råd for et bærekraftig kosthold

- av Lena Lie Nymoene, Bioforsk økologisk fra publikasjonen Bærekraftig kosthold - hva kan vi velge?

1. Spist lavt i næringskjeden.
2. Velg økologisk produsert mat.
3. Velg lokal mat.
4. Spis etter sesong.
5. Drikk springvann.
6. Velg fisk fra bærekraftige bestander.
7. Velg rettferdige varer.
8. Ikke spis mer enn du trenger.
9. Kast så lite mat som mulig.
10. Begrens energiforbruket ved handling, tillaging og lagring av mat.

Hvordan få det til? - noen erfaringer fra barnehage og SFO

I Bessungen Barnehage, og på Gullaug SFO har de kommet godt i gang med å produsere selv, og her deler de sine tanker om hva som har vært avgjørende for å lykkes i arbeidet.

Bessungen Barnehage er en økologisk kulturbarnehage med ca. 50 barn, fordelt på tre avdelinger. Før de begynte med kjøkkenhage hadde de allerede tatt en avgjørelse om å drive økologisk i barnehagen, og de serverer tre varme måltider i uken.

Gullaug SFO er en SFO med rundt 100 elever. De er miljøsertifisert, og har et ønske om å bruke denne forankringen i sitt arbeid med barna. De har et stort, flott uteområde, der de har opparbeidet seg gode muligheter til å produsere selv, og har aktiv ledelse og ansatte med ønske om å ha egen kjøkkenhage.

1. **Ta en avgjørelse.** Det er viktig at det er et ønske om å få det til, og at det er vilje til å legge ned ressurser i å nå målet.

2. **Involvere ansatte.** Det er lurt å ha et par ansatte som er kjøkkenhageansvarlige, med særlig interesse for å lykkes.

3. **Tørre å prøve og feile.** Legg lista lavt først, og la det bli læring når det ikke går som planlagt.

4. **Rutiner og erfaringer.** Innarbeid rutiner. Bruk en fast dag, og la for eksempel en avdeling få hovedansvaret. Skriv ned hva som er gjort, og hvilke resultater som er oppnådd. Tilpass rutinene etter de erfaringene dere får.

5. **Kurs/skolering.** Alle ansatte hos både Gullaug SFO og i Bessungen barnehage har hatt kurs og økt sin kompetanse, slik at flere ble trygge på de arbeidsoppgavene som skal gjøres. Dette mener de er en god investering for å lykkes!

6. **Begynn enkelt, start i det små!**



Et gartnerdikt

Her er blomster og tomat
reddiker og fin salat.
Kål, gulrot og spinat,
mye sunn og deilig mat.
Alt som du blir sterk og stor av,
kan jeg trylle frem fra jorda.

Suksessfaktorer

- **Start smått - gjør det enkelt!** På Gullaug SFO startet de med noen få planter i et blomsterbed. I dag har de ti store kasser de dyrker i. Aller først begynte de med et fugleprosjekt, som siden ledet veien til kjøkkenhagen, og nyttevekster.
- **Lag rutiner.** Sett arbeidet inn i ukeplanen. Når skal vi være i kjøkkenhagen, og hvem skal være der? Med gode rutiner faller ikke planene så lett i grus ved fravær.
- **Skriv ned erfaringer**, og bruk disse notatene når dere planlegger neste år. Dette har de gjort seg gode erfaringer med på Gullaug SFO.
- **Start med enkle planter.** Potet, squash, gresskar, løpstikke, hvitløk, frukt og bær. Urter som timian, oregano, mynte og gressløk er svært villige og enkle.
- **La både barn og voksne ha medbestemmelse.** Del på kunnskapen som finnes. Hva vil vi dyrke, og hva er målet, hva vil vi oppnå med dette? På Gullaug SFO var miljø i hverdagen og barnas miljøpris et flott utgangspunkt, og en drivkraft i arbeidet.
- **Ha et ekte engasjement** og ønske om å lykkes hos minst to voksne. Spre kunnskapen blant de ansatte.
- **Bland inn godt humør og humor**
- Bruk kjøkkenhagen som en **sosial møteplass**, som også er et fint sted å integrere nye barn.
- **Finn rett plassering.** Det er viktig at kjøkkenhagen eller fruktreet/bærbusken ikke ødelegger akebakken, eller ballplassen. La det bli en egen del av uteområdet, gjerne litt avskjermet i barnehagen. Hos Gullaug SFO dyrkes det i pallekarmen. Opphøyde bed i pallekarmen gir et markert skille, og hindrer lek midt oppe i plantene. Bessungen barnehage har gjerdet inn et lite område ute, og dyrker



rett på bakken. Det bør også være minst seks soltimer hver dag fra vår til høst. For å få det til med bemanning, er det lurt at det er mulig å være i kjøkkenhagen, men samtidig ha mulighet til å følge med på lek utenfor kjøkkenhageområdet.

- **Lær litt om vekstskifte**, og følg dette. Hvordan et vekstskifte fungerer kommer vi tilbake til på s.12.
- **La barna få ta med noe av det de sår hjem.** Dette har de veldig positive erfaringer med på Gullaug, og det er en flott måte å engasjere hjemmet i aktivitetene til barna på SFO.
- **Lag høstmarked**, og inviter familien til barna. På Gullaug SFO selger de det de dyrker selv, og varer de har laget av det de har dyrket. Overskuddet går til barneavdelingen på sykehuset, noe som gir god mening for barna.



Hva skjer? – Et praktisk eksempel

Her er et forslag til et praktisk eksempel som illustrer hvordan frø blir til planter, frukt og nye frø. Samtidig får vi også vist hvordan plantemateriale omdannes til jord. Bruk økologisk tomat. Da er vi garantert spiredyktige frø, og planter som gir nye tomater. Generelt er ikke tomat det enkleste å få til, men ta gjerne vare på en eller to planter og se om dere klarer å få frem nye tomater. Lykkes dere ikke, så husk at hovedpoenget var å illustrere hva som skjer fra moden frukt til frø og ny spire.

1. Fyll melkekartonger med jord.

2. Legg tomatskiver på jorda.

3. Mer jord, vann lett og dekk med plast

Tomatskivene dekkes med et lag jord. Vann lett, slik at jorda blir jevnt fuktig. Dekk med klar plast slik at fuktigheten bevares, og vi kan følge med på hva som skjer.

4. Nye tomatplanter

Når tomatplantene har fått litt størrelse kan vi flytte de over i nye potter. Grav samtidig litt i jorda og se om dere kan finne tomatskiva. Den er blitt til fin jord, kanskje bare litt av det ytre skallet igjen. Morsomt å se for store og små.



Å dyrke grønnsaker i barnehage og SFO



Praktiske tips

Som for så mye annet med barn, er det også i kjøkkenhagen greit å ha noen **kjøreregler**, slik at stunden i kjøkkenhagen oppleves hyggelig, spennende og morsom - både for voksne og barn.

Plassering. Det er viktig at kjøkkenhagen plasseres slik at det er mulig for de voksne å ha et øye med andre steder også. Slik unngår de voksne å føle at de må skynde seg å bli ferdig for å kunne bidra på flere arenaer. Kjøkkenhagen skal ikke være et sted for stress.

Når de voksne har et interessert og positivt forhold til hva som skjer ute i kjøkkenhagen, så smitter dette også lett over på barna.

Plantene liker ikke å bli tråkket på. Det skjønner barna ganske godt, men det er litt lettere å huske det når de får være med. Opphøyde **kanter** rundt plantene minner barna om grensene vi er blitt enige om. **Ta barna med** på alt fra planlegging om våren til høsting etter sommeren. Barna må gjerne få ha sin mening om hvor kjøkkenhagen plasseres. Det er ikke lurt å legge kjøkkenhagen midt i akebakken. Det er heller ikke lurt å legge kjøkkenhagen der hvor det er mest moro å leke. Barna må ønske kjøkkenhagen velkommen. Kanskje de store barna også kan passe litt på de små.

Plantene i ferien

Er barnehagen eller SFO sommerstengt er det lurt å ta noen forhåndsregler før ferien.

Dekk med gressklipp. En god gjennomvanning før ferien, slik at både jord og dekke er fuktig. Da vil gressklipp fra plenklipping føre til at jorda holder på fuktigheten lengre.

Vanning i ferien. Dyrker vi direkte i jorda, eller har en pallekarm oppå jorda, har vi et godt magasin av jord og næring under plantene. Dyrker vi derimot med pallekarmer på fast dekke, må vi passe ekstra godt på fuktigheten hvis vi ikke har to eller flere pallekarmer oppå hverandre. I en normal norsk sommer vil vi ofte få en god regnværsdag i løpet av en to ukers periode. Med det vil de fleste plantene klare seg med det magasinet av vann de har. Blir det særlig varmt, og ikke noe nedbør er det lurt å alliere seg med noen foreldre som bor i nærheten. Kanskje det går å lage en liste i samarbeid med FAU på skolen, eller foreldrekontaktene i barnehagen? Kanskje har barnehagen eller SFO noen andre snille naboer som eventuelt kan gå bortom?

Det er viktig at det tilrettelegges på forhånd, slik at de som da skal være vannevakt lett kommer til vann, og får vannet greit og enkelt. Dyrker vi på friland, er det også mulig å legge en **dryppslange** under gressklippet, og koble denne på et **tidsur**.



Hva trenger vi?

- Potter til å så i
- Noe å dyrke i. God jord rett på bakken, pallekarmer, eller store krukker/potter.
- Merkepinne
- Vannkanner
- Fiberduk
- Redskap, spade, greip, jernrive, ugresshakke, plantespade, beskjeringsaks og sag
- Trillebår / bøtte

Hva kan vi dyrke i?

Det beste er om vi kan dyrke rett på bakken, eller i pallekarmer. Da får plantene godt med jord og god plass. Det går også fint å dyrke i potter, og dette er et supert alternativ når det er lite med plass. Da må vi passe på at potten er stor, så vi kan ha godt med jord i. Den må også drenere vann, og være dyp nok til å gi røttene godt med plass. Skaffer vi en potte som tilfredsstillende dette, har vi mange fordeler. En potte kan flyttes rundt, og er lettere å beskytte mot for eksempel uvær.

Har vi tilleggsslys i de mørke månedene på vinteren kan vi dyrke noen grønnsaker innendørs året rundt.

Velger vi å dyrke i potte i motsetning til i pallekarm eller rett i jorda, må vi imidlertid huske på noen ekstra utfordringer. Det er mer vannkrevende. Næringsstoffer kan vaskes raskere ut av jorda, fordi vi vannet oftere. Da må vi også tilføre gjødsel oftere. Store potter blir fort tunge å flytte på, og enkelte grønnsaker trives ikke i potte.



Når vi dyrker i potter

Her tar vi kort for oss hvordan man kan lykkes med å dyrke i potte, men vil etterpå konsentrere oss om dyrking ute i pallekarm eller rett i jorda. Dette fordi våre referansesteder dyrker slik, og fordi vi opplever at mange er så heldige at de har uteområder store nok til å kunne plassere pallekarmer.

- **Velg en god potte.** Potten trenger ikke være ny og fancy, men kan ikke ha vært brukt til oppbevaring av giftige stoffer. Den må heller ikke avgi giftige stoffer. Husk at en stor potte vil romme mer jord, og dermed holde bedre på vannet.
- **Lag dreneringshull i bunnen,** hvis det ikke alt er det. Da blir ikke overflødig vann stående i potten. Hvis det ikke er mulig, fyll godt med dreneringskuler i bunnen, før dere fyller opp med jord. Legg gjerne en duk som slipper igjennom vann mellom dreneringskulene og jorda.
- **Fyll på med god jord,** som rik på næringsstoffer. Kompost er supert å blande i annen jord. Til ekstra næringskrevende planter går det an å plante direkte i kompostert gjødsel. Planter vi direkte i kompost må vi imidlertid være sikre på at ikke gjødselinnholdet er for sterkt, så det tar livet av plantene. Fyll 2/3 av potten med jord, og klem lett sammen. Den øvre 1/3 av jorda i potten skal være porøs.

- **Finn et egnet sted** for å plassere plantene. Tunge pottes bør stå lavt, helst på betong eller jorddekke. Det er viktig at det er mange timer sollys på plantene. Minimum seks timer sol. Noen varmekjære planter krever mer sollys. Sett også potten et sted med god luft sirkulasjon, så reduseres faren for soppangrep.
- **Velg rett plante.** Hvor stor blir den? Er den lett å få til? Bør vi så eller kjøpe småplante? Kikk gjerne på forslagene til enkle grønnsaker s.16-19.
- **Vann og stell planten.** Småplanter og frøplanter bør holdes jevnt fuktig. La potten bli gjennomvåt, så det drypper vann av potten, en til to ganger i uka. Midt på sommeren kan det være nødvendig å vanne flere ganger om dagen, selv når vi dyrker i store pottes. Vanner vi rett på jorda, og ikke på bladene, kan vi redusere sopp sykdommer. Blir plantene høye må de støttes opp. Husk også å tilføre gjødsel underveis. Jord i pottes klarer ikke å holde på næringsstoffer på lik linje med jord ute på friland. For planter vi høster av jevnlig, er det derfor spesielt viktig å tilføre ekstra næring til jorda. Friske og sterke planter får mindre angrep av sopp og skadedyr.



Dyrking i pallekarm eller rett på barmark

Videre i heftet tar vi for oss hvordan dyrke i pallekarmer og på barmark. Dette er gode alternativer for barnehager og SFO, der det er plass nok ute. Når vi dyrker slik har vi mer jord til rådighet. En slik dyrkingsmetode gjør det enklere både med vanning, gjødsling og plantevalg.

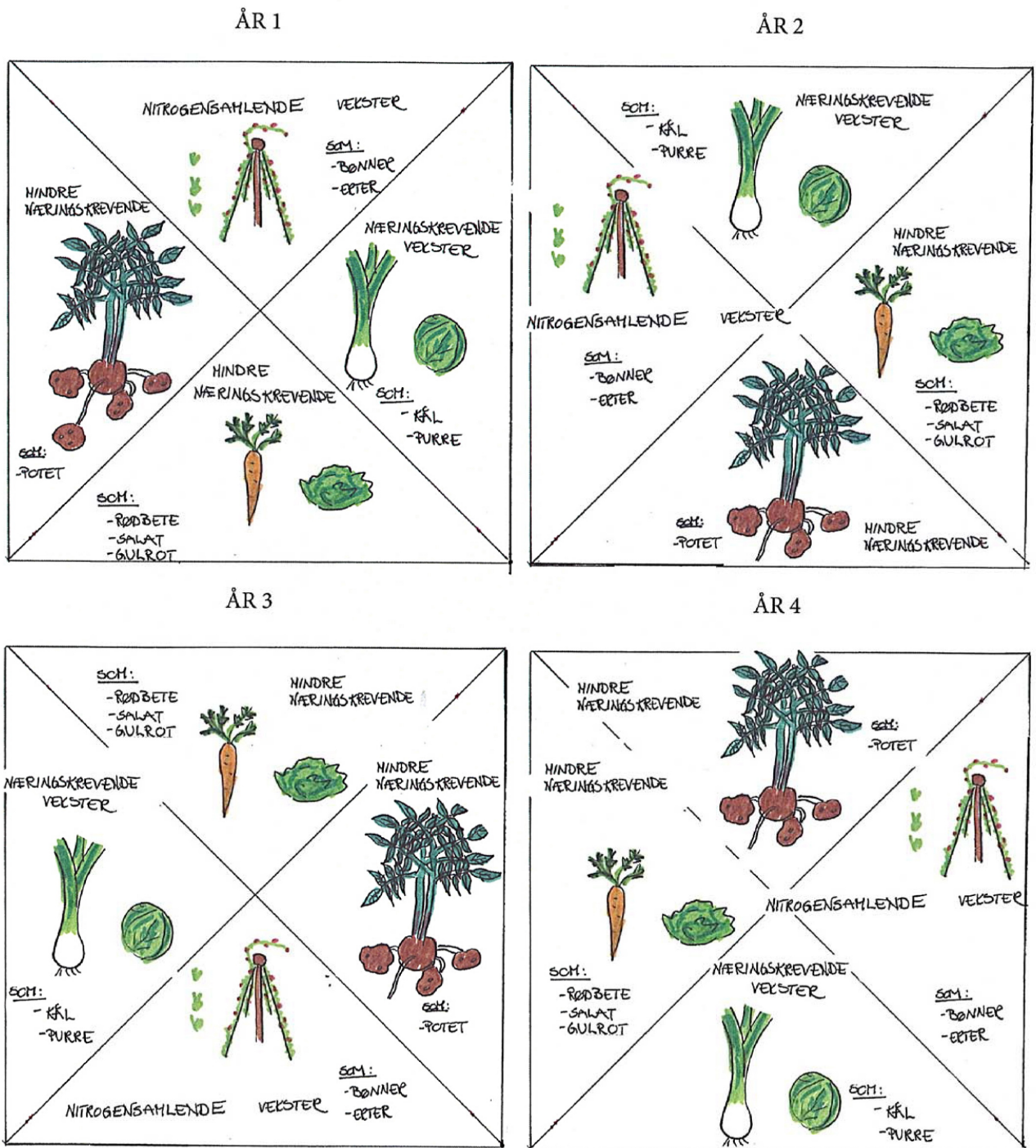
Når vi dyrker økologisk er det noen prinsipper vi bør huske på.

- vekstskifte, mangfold
- nitrogenfiksering fra lufta
- organisk gjødsel
- god jordstruktur, levende jord

Vekstskifte, mangfold og dyrking

Vi gjennomfører vekstskifte av flere grunner. Noen skadedyr og plantesykdommer lever kun på en type plante. Hvis denne planten får gro på samme sted flere år, legger vi til rette for at skadedyr og sykdommer kan oppformere seg. Det ønsker vi ikke.

Et vekstskifte vil altså kunne redusere problemer med sykdom og skadedyr.



Gjødsling

Nitrogenfiksering fra lufta

Enkelte planter har også en egenskap ved at de tilfører jorda næring. Belgvekster som erter, bønner og kløver er eksempler på dette. De kan samle nitrogen i lufta, og frigjøre den igjen i jorda. Denne fordelen vil vi gjerne benytte over hele grønnsakslandet vårt. Derfor inngår gjerne nitrogenfikserende planter i et planlagt vekstskifte.

Organisk gjødsel

For å ha friske og gode planter må vi gi plantene en riktig mengde næringsstoffer. Både for mye og for lite av enkelte næringsstoffer vil kunne skade eller svekke plantene. Vi bruker begreper som grunnjødsel og overjødsel.

Grunnjødsel er den gjødselen vi tilfører jorda om våren, før vi sår eller planter. Denne gjødselen blander vi ofte godt inn i jorda.

Overjødsling er den gjødselen vi tilfører plantene undervegs i sesongen. Denne gjødselen tilføres ofte ved vanning.

Kompost

Kjøkkenkompost er mer næringsrik enn hagekompost, men begge to er veldig godt egnet til grunnjødsel. Vi kommer nærmere tilbake til kompostering. Suppler gjerne komposten med kompostert husdyrgjødsel.

Kompostert ku- og hestegjødsel

Det er veldig viktig at husdyrgjødselen er kompostert, ellers blir det for sterk kost for plantene våre. Sterk gjødsel svir røttene til planten og planten vår vil dø. Når husdyrgjødselen er kompostert er den en super grunnjødsling.

Gressklipp

Virker raskt, og gir i tillegg en god grunnjødsel om våren. Ofte kan dette gi nok næring gjennom vekstsesongen. Gressklippet blandes ikke inn, men tilføres på toppen. Gressklippet må holdes fuktig for at det skal brytes ned og tilføre næring til plantene våre. Start med et 5 cm tykt lag, og fyll på etter tre-fire uker, når det første laget har blitt brutt ned.



Hønsegjødsel

Hønsegjødsel kan kjøpes i pellets form, og kan krafses ned i jorda i løpet av sesongen, eller blandes ut i vann, og spres ut slik. Følg anvisning på pakken med hensyn til gjødselmengde. Gjødselen kan også spres direkte på jorda, men siden vi jobber med barn, er det greit å krafse den ned, av hygieniske årsaker. Hønsegjødsel er også kjempefin gjødsel til frukttrær og bærbusker.

Neslevann

Legg ferske nesleblader i en tønne med vann. Rør om nå og da. Sil av neslebladene etter et par uker. Tynn ut denne blandingen til den ser ut som kraftig te vann. Dette er en mild næringsløsning, som må tilføres flere ganger i løpet av vekstsesongen. Neslevann lukter ikke spesielt godt, men er en spennende aktivitet å gjøre med barna.

Grønnjødsel

Grønnjødsel er friske planter som dyrkes for senere å bli blandet inn i jorda. Som regel brukes belgvekster, siden de kan fange nitrogen i lufta. (Nitrogenfiksering) En slik gjødselmetode gir også en bedre jordstruktur. Grønnjødsling kan gjøres på flere måter. Vi kan så grønnjødsel mellom grønnsaksradene. Da må grønnjødslingen slås flere ganger gjennom sesongen. Det kan også sås grønnjødsling på et helt felt, som får vokse seg stort gjennom sesongen. Da slås alt sent på høsten og blandes i jorda. Grønnjødsling kan også sås som ettervekst etter en tidlig avling, for eksempel etter salat, reddik eller tidlig potet.

Dekkemateriale

Når vi dyrker i pallekarmer, eller rett på bar jord er det lurt å dekke til jorda. Det får vi flere fordeler av. Et godt dekke kan tilføre næring til plantene vi dyrker, og det kan hindre ugress i å spire. Men, det er ikke likegyldig hva vi dekker med.

Har vi tilgang på **gressklipp**, er det aller best. Et lag på ca.5 cm rundt plantene gjødsler, beskytter mot ugress, og holder på fuktighet i jorda. Det er viktig at laget ikke blir for tykt, for da kan vi oppleve at gresset kveler plantene våre. **Løv** fungerer også fint, men tykke voksaktige blader, som eik bruker vi ikke. Disse bladene bruker for lang tid på nedbryting.

I ganger og stier er bark og treflis fint å bruke. Bark bruker vi ikke rundt plantene, da barken tar næring fra jorda. Halm som har ligget ute en sesong er fint å legge rundt plantene, fersk halm stjeler næring, så den legger vi i gangene. Høy og ugress inneholder ofte for mye frø til at det er egnet.

Når vi dekker jorda klarer vi å holde på en **jevn fuktighet**. Dette trives meitemarken godt med, og meitemarken bidrar til å tilføre jorda både luft og næring, ved at den lager ganger og spiser dødt plantemateriale.

Økologisk plantevern

Når vi dyrker økologisk må vi tåle at det vi dyrker ikke blir «feilfritt». Eplet må kunne ha en brun flekk, og vi må finne oss i at noe av det vi dyrker av og til ikke gir de mengdene grønnsaker vi håpet på. **Kanskje vi har godt av å se at det er naturlige variasjoner i naturen**. Vi må ha disse tankene i bakhodet når vi tenker plantevern! Noen år kommer vi til å oppleve at vi får flotte grønnsaker, andre år ikke. Slik er det i naturen, og denne erfaringen er fin og viktig å lære bort til barna.

Sunn jord

En sunn jord med et mangfold av planter, dyr og insekter er viktig for å få en naturlig balanse i

kjøkkenhagen. Et viktig økologisk prinsipp er å dyrke jorda for å forebygge mot skadedyr og sykdommer. Det gjør vi best ved å ivareta mangfoldet, ha et vekstskifte, stelle plantene våre så de er friske og sterke samtidig som vi tilfører jorda kompost som gir nødvendige småkryp gode livsvilkår. En kjøkkenhage fri for skadedyr og sykdom er ikke et mål, og vi må godta at avlingene kan variere.

pH i jorda

De fleste grønnsaksplanter trives best i en svakt, sur jord hvor pH er mellom 6,0 – 7,0. Dyrker du økologisk vil pH som regel justere seg til dette nivået over tid, men det kan være nødvendig å tilføre kalk i oppstarten for å slippe problemer med dårlig vekst. Kalksteinsmel, kalkdolomitt og skjellsand er gode kalkkilder.

Forebygge

Det viktigste når det kommer til plantevern er å forebygge. Gode forebyggende tiltak er å gjennomføre vekstskifte og ha kontroll på gjødsel og vanning. Da både reduserer vi faren for oppblomstring av skadedyr og sopp-sykdommer, samtidig som vi får sterke og sunne planter. Friske planter er mer motstandsdyktige mot sykdom.

Gode tiltak for å begrense og hindre en del angrep og skader er barrierer, feller og dekker. Plukke snegler eller bekjempe med nematoder, kobbertråd rundt kanten av pottene.

Fiberduk

Denne brukes til å dekke over plantene for å hindre skadeinsekter i å komme til, og brukes særlig over gulrot og kålvekster. Det er viktig å legge den over tidlig.

Nyttedyr

Marihøner, snylteveps, rovmidd og løpebiller er alle gode hjelpere i kjøkkenhage, og bidrar til å holde bestanden av skadedyr nede. Meiser og andre fuglearter bidrar også med å holde angrep av visse insekter nede. Det er altså viktig å se kjøkkenhagen i en større sammenheng, og være på lag med naturen.

Det er også lurt å velge planter som tiltrekker seg nytteedyr.

Blomstrende dill tiltrekker seg snylteveps, og urter med sterk lukt tiltrekker seg mange nytteinsekter. I tillegg vil noen av urtene frastøte seg skadedyr. Agurkurt tiltrekker seg bier og snylteveps, samtidig som den holder endel biller unna. Isop tiltrekker seg bier og blomsterveps og skremmer vekk kålsommerfugl. Det å plante noen urter innimellom kan altså være fordelaktig på flere måter. Det hjelper oss å holde

kjøkkenhagen renere for skadedyr og vi får deilige urter til maten vår.

Samplanning

Noen vekster får utnyttet sine egenskaper best når de plantes sammen med andre. Et slikt klassisk eksempel er gulrot og løk, der løk bidrar til å holde gulrotflue borte. Potet, bønner og tagetes skal være en annen god kombinasjon. Erter, bønner og mais likedan.

Samplanning i kjøkkenhagen (se på begge aksene)

	Agurk	Asparges	Beter	Blomkål	Brennesle	Bringebær	Bønner	Dill	Epletrær	Erter	Fennikel	Gressløk	Gulrot	Havre	Hodekål	Hvete	Hvitløk	Isop	Jordbær	Kammileblom	Kjørvel	Kålrot	Løk	Mais	Nepe	Peppermynte	Persille	Potet	Purre	Pæretre	Reddik	Roser	Rosmarin	Rotselleri	Salat	Salvie	Spinat	Stilkselleri	Tagetes	Tomater																
Agurk	■						■															■	■																																	
Asparges		■																										■																			■									
Beter			■				■																																																	
Blomkål				■																																																				
Brennesle					■																							■																												
Bringebær						■																																																		
Bønner	■		■				■				■		■		■		■																																							
Dill								■																																																
Epletrær									■																																															
Erter	■									■																																														
Fennikel											■																																													
Gressløk												■																																												
Gulrot													■																																											
Havre														■																																										
Hodekål															■																																									
Hvete																■																																								
Hvitløk																	■																																							
Isop																		■																																						
Jordbær							■																																																	
Kammileblom																																																								
Kjørvel																																																								
Kålrot																																																								
Løk																																																								
Mais	■																																																							
Nepe																																																								
Peppermynte																																																								
Persille																																																								
Potet																																																								
Purre																																																								
Pæretre																																																								
Reddik																																																								
Roser																																																								
Rosmarin																																																								
Rotselleri																																																								
Salat																																																								
Salvie																																																								
Spinat																																																								
Stilkselleri																																																								
Tagetes																																																								
Tomater																																																								

Vekster som er greie å begynne med

Her har vi tatt med noen eksempler på planter det kan være greit å begynne med, og som er fine å lære av og samle erfaring av. Vi prøver å unngå å ha grønnsaker som skal høstes i ferien. Det bør helst være høsteferdig på forsommeren eller først etter ferien.

Flerårige planter

Flerårige planter kan være en god begynnelse. De kommer igjen hvert år, og krever ikke så mye stell.

Bærbusker

Rips og solbær gir raskt bær. Bærene blir kanskje spist av barna før vi får brukt de, men det trenger ikke være negativt. Fem år gamle greiner klippes helt ned, så får vi stadig nye og friske greiner med bær. Svartsurbær plantes ofte som prydbusker, men bærene er sunne og gode. Svarthyll gir nydelig saft av blomstene, men pass på at det er svarthyll, og ikke den giftige rødhyllen dere planter.



Frukttrær

Et frukttrær gir mye frukt, og blir etterhvert et supert klatrestativ. Ikke gjør beskjæringen av treet til et problem. Form det til den høyden dere ønsker, og skjær bort greiner som går innover i treet. Greiner med en vinkel på nesten 90 grader på stammen tåler mer vekt, og det kan være greit å vite både med hensyn til å bære mye frukt, og som klatretre. Trærne bør støttes opp med f.eks. en gjerdepåle. Pass på treet i begynnelsen. På Gullaug SFO fikk de erfare at det unge epletreet plutselig ble beskåret, og brukt til grillpinner.



Rabarbra

Setter du en mørk tønne over rabarbraplanten, får du skudd med mindre oksalsyre. Barn bør ikke spise store mengder oksalsyre, men litt rabarbra, som grøt eller dyppet i sukker er ikke farlig.



Løpestikke

En fin plante å bruke til smakssetting, og som vokser villig i vei. Bare sett av nok plass, for dette blir fort en stor plante.

Ettårige planter

Mangold

- Bladene brukes som spinat, stilkene som asparges.
- Sortene med hvite og gule stilker er de som er enklest å få til.
- Høstes hele sesongen, men for å få det til er det ikke nok med bare grunn gjødsling. Da trenger den litt over gjødsling i løpet av sesongen også.

Potet

- Tidligsorter er enklest å begynne med. Disse høstes før det blir sykdomsproblemer.

Bønner

- Vent med å så til jordtemperaturen er minst 12 grader. Da råtner ikke frøet.
- Så i rett avstand med en gang.
- Lag støtte til høye sorter.
- Sorter der vi ønsker å bruke belgen høstes før frøene sveller. Belgene kan fryses etter forvelling.
- Sorter der vi ønsker å bruke frøene høster vi når belgene gulner og frøene blir tørre.

Erter

- Sukkererter er enkle å få til, og smaker godt. Trenger å støttes opp.
- Erter, husk at også lave ertesorter liker å støttes opp!

Salat

- Plukksalat er greit å begynne med. Avanser heller til hodesalat etterhvert. Hold jorda jevnt fuktig, og tilfør neslevann i løpet av sesongen.



Gresskar/squash

- Er næringskrevende, og plasseres som kål og purre i vekstskifte.
- Trives med gressklipp som jorddekke.

Kål

Kål kan være vrient å få til, og bør dekket med fiberduk for å sikre at ikke kålflue og jordlopper ødelegger for oss. Her har vi plukket ut kål som er greit å begynne med:

Kålrabi

- Oppsvulmet rotstamme. Søt og mild kålsmak, som barn ofte liker.
- Viktig å tynne, ellers svulmer ikke rotstammen opp.
- Høstes når de er tennisballstore.

Kålrot

- Jorda må holdes jevnt fuktig, ellers blir ofte kålrota litt treen.
- Nok med grunnkjødsling.
- Høstes før frosten, og ikke for store - da er de fortsatt søte på smaken.

Grønncål

- Fint å høste etter et par netter med frost, da blir den mildere på smak.

Hvitløk

- Enkelt å sette fedd på høsten, da kan vi også bruke gresset som kommer på våren.

Rødbete

- Høstes ikke for store, og før frosten.
- Fine å hermetisere og bruke utover vinteren.

Gulrot

- Ikke blant det enkleste, men ofte et populært innslag hos barna.
- Bruk fiberduk for å unngå gulrotflue.
- Det er viktig å ha porøs jord når vi dyrker gulrøtter.
- Dyrk sammen med løk, for å unngå gulrotflue.
- Tynn frøplantene når de er 4-5 cm høye.

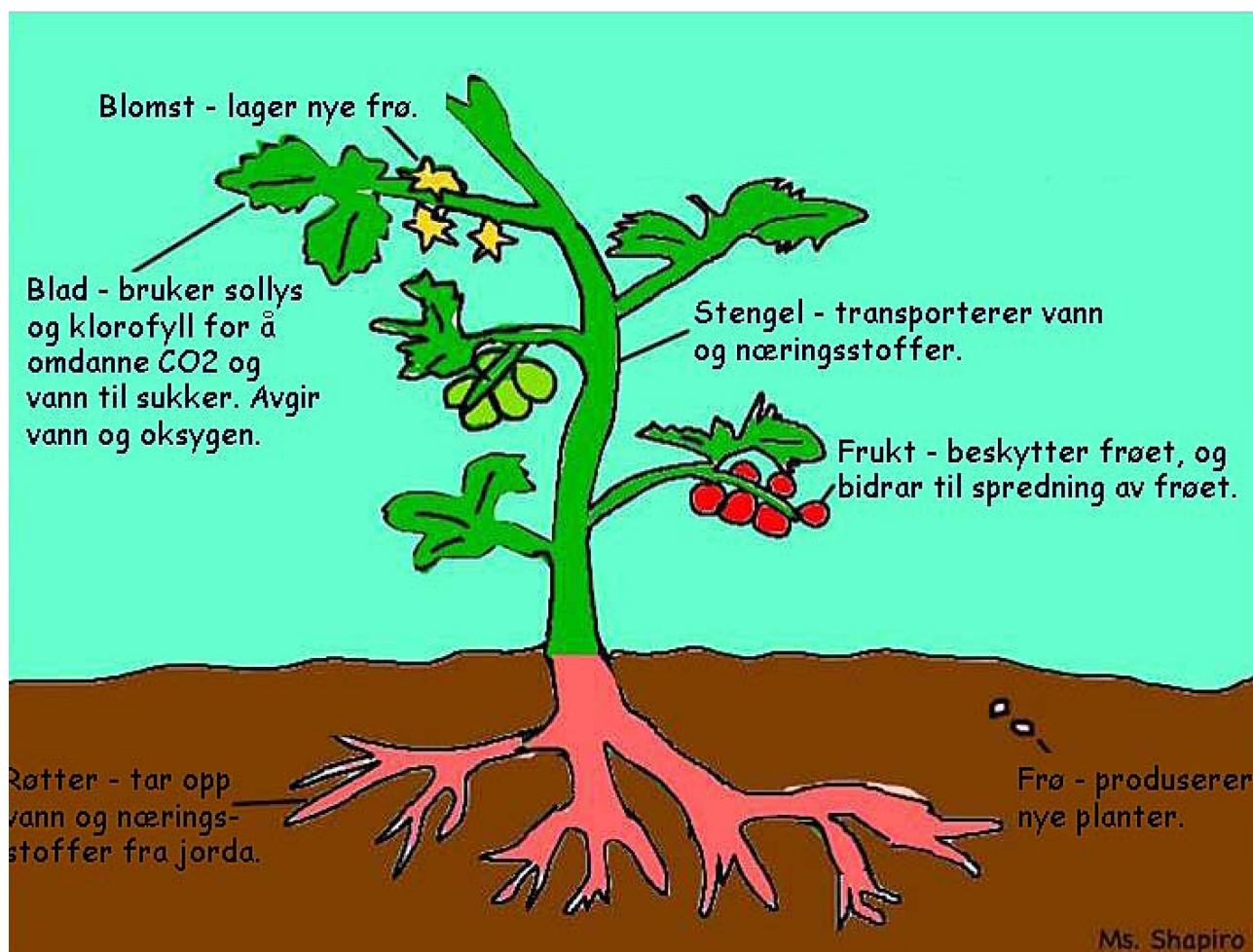


En liten såkalender

Plante	Såtid	Planteavstand
Gulrot	Midt i mars inne	Frøavstand 2 cm, 25 cm radavstand
Tidligkål	Midt i mars inne	Planteavstand 35 cm, 50 cm radavstand
Kruspersille, krydderurter	Midt i mars inne	Frøavstand 2 cm, 25 cm radavstand
Tomat	Midt i mars inne	Planteavstand 25 cm, plantes lunt
Blomkål	Først i april inne	Planteavstand 35 cm, 50 cm radavstand
Purre	Først i april inne	Planteavstand 5 cm, 50 cm radavstand
Kruspersille, krydderurter	Sent i april ute	Frøavstand 2 cm, 25 cm radavstand
Reddik	Sent i april ute	Frøavstand 2 cm, 25 cm radavstand
Grønncål	Sent i april ute	Planteavstand 20 cm, 50 cm radavstand
Bladbete	Først i mai ute	Planteavstand 20 cm, 50 cm radavstand
Erter	Først i mai ute	Høye ertre: Frøavstand 5 cm, kan plantes i dobbeltrader med plantestøtte mellom
Rødbete	Først i mai ute	Planteavstand 10 cm, 25 cm radavstand
Bønner	Midt i mai ute	Lave bønner: Planteavstand 20 cm, 50 cm radavstand
Gresskar og squash	Midt i mai ute	Planteavstand 70 cm, midt på bedet

Sås gulrot inne i mars, så er melkekartong fint å bruke. Klipp bunnen ut av kartongen når dere planter ut, gulrot vil nemlig stå rolig i samme jord for å få rett rot. Vent til mai før gulrot sås direkte ute.

Hva foregår i planten?



Kjøkkenhagen gjennom året

Husk å ta egne notater for å bygge på egne erfaringer til neste år

Vinter

Vinteren bruker vi til å planlegge våren, bruke det vi har produsert, og lære om kompostering, planter og jord. Skaff dere gjerne en frøkatalog som beskriver hvordan de ulike artene skal dyrkes.



Desember

Vi har klart å lagre potetene våre helt til nå, og lager potetlomper av disse.

Har vi ikke etablert kjøkkenhage, så begynner vi å tenke nå. Vi ser hvordan barna bruker uteområdet på vinteren. Kanskje kan vi trække opp et forslag i snøen, på hvordan vi vil ha det til våren. Moro for store og små.

Januar

Vi lager insekthotell (se bilde til venstre) med de eldste barna. Fremgangsmåte finner du her: <http://hagebo.blogspot.no/2013/04/insekthus-hus-til-de-helt-minste.html>.

Å få til en god kjøkkenhage handler om å spille på lag med naturen, og da må vi legge til rette for insekter og dyr også.

Vi kikker på nettsider, og tegner opp kjøkkenhagen. Er det frø som må bestilles?

Februar

Vi begynner å lære om frø og spirer, og dyrker alfa-alfa spirer. Deilig på brødskiva eller i salaten, og blir enkelt og raskt nok til alle.

Har vi mulighet for å montere vekstlys inne, forbereder vi til såing inne.

Vi ser etter fugler, kanskje de eldste barna kan snekre fuglekasser og henge opp? Vi vil gjerne ha småfugl i hagen, siden de hjelper oss med å spise skadeinsekter.

Beskjære bærbusker og frukttrær.





Vår

Om våren bruker vi det vi har lært om planter og jord og starter det praktiske arbeidet i kjøkkenhagen.

Mars

Vi sår karsefrø i eggeskall.

Vi tar en tomat og deler i skiver. Tomatskiven legger vi i en melkekartong. Hva skjer? (Se s.8: Vi får tomatspirer, og tomatkiven blir til jord.) Har vi vekstlys kan vi så inne, f.eks. gulrot i melkekartong.

Vi reparerer eller bygger nye kompostbinger. Start en ny omgang med kompost med hageavfallet vi får når vi rydder i kjøkkenhagen. Moden kompost bruker vi til gjødsling og jorddekking.



April

Vi kan begynne å så inne, noe av det vi skal ha i kjøkkenhagen, som mais, gresskar og squash. Har vi ikke et lyst vindu, hvor det også er litt kjølig, så lar vi det være, og venter enda litt til, eller sår direkte ute. Kombinasjonen av lite lys og høy temperatur gir lange, tynne planter, som fort blir til mer frustrasjon enn glede. I de varmeste områdene kan vi begynne å så ute.

Nå kan vi så reddik og gulrot. Lage egne potter av avispapir. De kan plantes rett ut i mai, avispapiret råtner.

Lysgro potet.

Vend inn moden kompost i jorda i kjøkkenhagen.

Mai

Først i mai, eller i slutten av april, kan vi så inne uten tilleggslys. Gresskar og squash trives med det. Det er sol og lys nok nå, også om det skulle bli litt varmt i vinduskarmen. Vi setter potet. Vi luker. Nesle kan vi lage suppe av, eller lage flott gjødselvann.

Når det ikke er fare for frostnetter lenger, begynner vi ute i kjøkkenhagen. Vi tilfører grunnjødsel, som flott kompost. Jernriva brukes til å jevne jorden, ugress og ugressrøtter fjernes. Skaftet på riva fungerer fint til å markere såbed.

Vi sår. Først lager vi renner, så legger vi i frø. Dekk med jord og vann lett til slutt. Se på frøpakka for å finne rett sådybde, og avstand mellom frø og planter.

Vann og luk. Dekke med for eksempel gressklipp mellom plantene der vi er ferdig med å plante, tynne og der småplantene har kommet godt opp.

Vend årets kompost fem uker etter oppstart. Vann komposten hvis den er tørr.



Sommer

I løpet av forsommeren gjør vi ferdig kjøkkenhagen, forbereder ferie og steller med plantene. Har vi stengt enkelte uker i sommerferien må vi fokusere spesielt på hvordan vi skal løse dette.

Juni

Hvis ikke vi har gjort det alt, så er det sikkert varmt nok i jorda til å så bønner og erter. Reddiker og salat kan vi så i flere omganger, sånn at vi kan høste over en lengre periode. Småplanter vi har formert inne, eller kjøpt ferdig kan vi plante ut nå. Husk at småplanter som kommer rett fra vinduskarmen/veksthuset må herdes først. De vil ikke rett ut i sterk sol og vind. Legg over litt fiberduk, så går det fint.

Vann, stell og luk ugress i kjøkkenhagen. Etterfyll med gressklipp, dekk der plantene er store nok til det.

Kontroller fuktighet og lukt i komposten. Luft og vann komposten ved behov.

En hyggelig aktivitet nå er å høste blomstene av svarthyllen og lage deilig avkjølende saft.

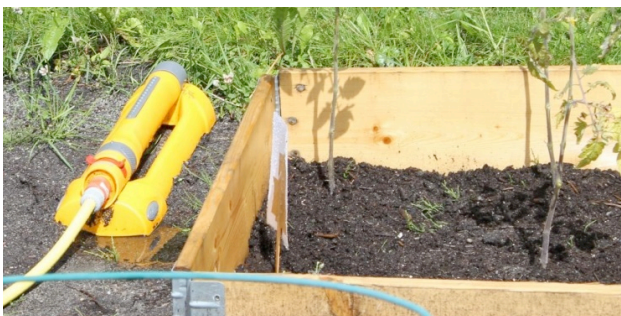
Juli

Har vi stengt, har vi har avtalt med en foreldregruppe om pass av kjøkkenhagen. De som bor i nærheten, og ikke har reist bort kommer innom hvis det er mer enn en uke uten regn av litt betydning. Dyrker vi i pottes, må vi ordne daglig tilsyn.

Vann, stell og luk.

Etterfyll med gressklipp.

Kontroller fuktighet og lukt i komposten. Luft og vann komposten ved behov.



Hylleblomstsaft

Kjempedeilig frisk saft i varmen. Alt som behøves er noen blomsteklaser av svarthyll (det er viktig at det er svarthyll og IKKE rødhyll), sitron, vann og sukker.

Til ca. 2 liter konsentrert saft.

25-50 blomsteklaser av svarthyll
3 økologiske sitroner
2 kg lyst rårørsukker

Blomsterklasene skylles godt i vann. sitronene vaskes og skjæres i ganske tynne skiver.

Blomsterklasene og sitronskivene legges i en stor bolle.

Kok opp 1,5 liter vann og hell det over blomsterklasene og sitronskivene.

Dekk bollen og sett alt kjølig i 2 1/2 døgn.

Etter 2 1/2 døgn siles saften av.

Kok opp og rør inn rårørsukker.

Dette er nå en konsentrert saft, som kan blandes ut i forholdet 1:6 - 1:7, alt ettersom hvor sterk smak man ønsker på saften.

Den kan oppbevares kjølig på tette flasker en stund, men skal den oppbevares over tid bør den fryses.

August

Vi høster bær og frukt og lager smoothie eller saft. Har vi ikke nok bær så alle får smake, supplerer vi med litt fra butikken. Kanskje noen har for mye i egen hage, eller vi kan gå på blåbærtur i skogen?

Har vi urter, kan vi høste og tørke disse. Kan hende vi har både salat og sukkererter til eget bruk i kjøkkenhagen nå.

August kan være både varm og sommerlig, så vi fortsetter å luke, vanne og stelle plantene våre.

Vend årets hagekompost. Tilsett rester fra kjøkkenhagen og strø.

Høst

Høsten er den tiden av året vi ser resultatene av alt vi har gjort før på året. Vi fortsetter å stelle med plantene og høster.

September

Vi høster bær, grønnsaker, frukt og urter i kjøkkenhagen. Kanskje vi finner noe spiselig på tur også?

Vi avslutter noen dyrkingsfelter i kjøkkenhagen. Vi må stelle, luke og vanne der plantene fortsatt kan stå ute. De fleste stedene blir det ikke frost før helt i slutten av måneden, eller først i oktober.

Rødbeter er fine å hermetisere, og ha utover vinteren.

Samler vi frø av sukkererter og bønner, kan vi så frøene til neste vår.

Kanskje kan vi ha høsttakkefest og selge eller servere noe av det vi har høstet?

Bland inn avlingsrester fra grønnsakhagen i komposten.



Oktober

Vi fortsetter å høste i kjøkkenhagen, og får inn det som ikke tåler frost.

Flere pletter eller grønnsaksbed avsluttes og ryddes.

Har vi tilgang til gressklipp eller løv, legger vi et fint dekke med dette over den bare jorda.

Vend komposten. Bland inn avlingsrester og løv i komposten.

Vi markerer Halloween med gresskar og gresskarsuppe. De store lager lykter og suppe, de små pynter barnehagen. Felles fest.

Hannes rotmos med bønner

Potetmos er godt, men enda bedre blir det med forskjellige rotfrukter i tillegg. Noen store hvite bønner passer bra å ta med, det reduserer behovet for kjøtt i tillegg til å være et ypperlig næringsmiddel.

Med litt stekt bacon over blir det veldig godt!

Til ca. 60 barn:

4 kg potet
1,5 kg gulrot
750 g kålrot
450 g persillerot
750 g løk
750 g kokte store hvite bønner = 375 g tørre smør/melk/fløte
pepper og muskat
salt/buljong - etter smak og fornuft
- en anelse chili og hvitløk gir et ekstra løft

Legg bønnene i bløt 8-12 timer, bruk rikelig med vann. Kok de bløtlagte bønnene i 10 min, sil av og kast kokevannet, kok opp i nytt vann.

Kok poteter.

Damp gulrot, kålrot, løk og persillerot. Kjør grønnsakene til mos i foodprocessor sammen med bønnene.

Potetene kan lett få en konsistens av lim i foodprocessor, så de stamper vi, og blander med grønnsaksmosen, litt kokevann fra potetene, melk, smør og evt. olje. Salt og/eller en god buljong.

November

Har vi grønnkål og purre, kan vi fortsatt høste i kjøkkenhagen.

Lag meiseboller til fuglene til jul - de kan gjerne selges på julemarked også, eller sendes med hjem. Bli det for ambisiøst å lage egne meiseboller, er det raskt og enkelt å lage fuglematere av melkekartong også. Begge løsningene gir mette og fornøyde fugler. Husk å mate gjennom hele sesongen.



Oppskrift på hjemmelagde meiseboller:

Smelt fett. Flott matfett, Delfia og annet matfett uten salt. Flott er rimelig mens Delfia har høyere smeltetemperatur og fint om du skal lage meiseboller om våren.

Bland med havregryn, hasselnøtter, sesamfrø og solsikkekjerne. Ta det dere har for hånden, bare pass på at varene ikke inneholder salt. Nøtter må være ubehandlede. Rosiner og tørket frukt og bær er populært.

Hell blandingen i tomme rømmebeger, tre i en snor, og sett det ut eller kaldt for avkjøling. Når de har stivnet, er det bare å dra av begeret, og henge de opp! Er boksene litt vonde å få av, så sett de i litt varmt vann, da løsner de lett.



Elizabeths høst- og vintersuppe m/Hokkaido og røde linser

Til ca.40 barn
20 porsjon. a 400g = 8 kg suppe

2 kg Hokkaido, har du annen type gresskar - så bruk det

1 kg poteter
1 kg gulrot
1/2 kg løk
1 kg linser
1/2 l fløte/soyamelk eller kokosmelk
2 l vann
3 ss. buljong

Skjær Hokkaidoen i grove terninger og skrap ut frøene (skallet kan beholdes på).

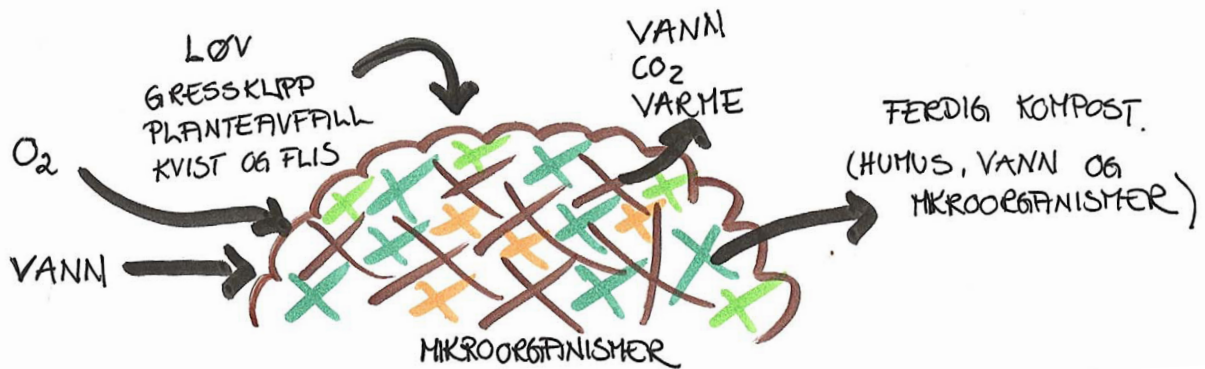
Kok opp vann og buljong og putt i terninger av Hokkaido, skrelte poteter, gulrøtter, løk og linser. Kok bitene møre.

Miks med stavmikser til alt blir en tykk suppe.

Hell i fløten/soyamelken og smak til med salt og pepper.

Server gjerne med brød/rundstykker og smør.

Kompostering



I naturen omdannes naturens eget avfall hele tiden til ny jord. Det nedbrutte materialet kalles humus. Når vi kontrollerer denne prosessen kaller vi dette kompostering. De nedbrutte planterestene kaller vi kompost.

Lærer vi oss å kompostere bevarer vi de naturlige ressursene vi har. I stedet for å kaste nedbrytbart materiale, gjenvinner vi det, og bidrar slik til ressursbevaring. I skolen og i barnehagen er kompostering en god erfaring, da ser barna lettere sammenhengene i naturen.

Kompostering er ikke noe nytt fenomen, og har blitt benyttet i matproduksjon i flere tusen år. Hvorfor er da kompost så viktig og bra for plantene våre? Kompost tilfører alle næringsstoffene en plante trenger. I tillegg forbedres jordstrukturen, og med det holder jorda bedre på fuktighet. Kompost har en forbedringseffekt på jorda over lang tid, mye fordi tilførsel av kompost også hever nivået av liv i jorda.



Å kompostere behøver ikke være vanskelig, men det er en del ting vi må passe på.

- Hva skal vi tilføre?
- Temperaturen må være riktig
- Komposten må vendes, tilføres luft
- Fuktigheten bør være jevn

Hva kan vi kompostere?

- Hageavfall
- Kjøkkenavfall
- Aviser
- Papp

Hva skal ikke komposteres?

- Kjøtt og beinrester
- Melkeprodukter
- Avfall fra kjæledyr
- Syke plantedeler og rotugas

Hva kan vi kompostere i?

Det finnes ferdige kompostbinger å få kjøpt, men hjemmelagde kompostbinger fungerer like fint. Kanskje en vaktmester eller FAU kan bidra med å lage slike binger. Tre bokser er best, da får vi

- En til å fylle
- En som «produserer»
- En å ta fra/etterfylle til

Når vi tilfører materiale til komposten må vi tenke gjennom forholdet C:N (Karbon til Nitrogen)

Det bør være 25-35 deler karbon til 1 del nitrogen i forhold til vekt.

Men hva er så materialer med karbon og nitrogen?

Brunt (Karbon)

- Løv
- Papirposer
- Skall av fuglefrø
- Treflis

Grønt (Nitrogen)

- Gressklipp
- Planteavfall
- Kaffegrut

Vende komposten og holde fuktighet

Vi vender komposten for å tilføre luft. Har vi en god kompost har vi 10-20% luft i forhold til volumet, og 50% fuktighet i forhold til vekten. Ved mangel på luft får vi det som kalles anaerobe forhold. Anaerobe forhold fremmer organismer som kan forårsake sykdom og giftstoffer hos plantene, og det blir et redusert næringsinnhold i komposten.

Høste kompost

Komposten går gjennom fire faser før den er høstklar.

1. **Mesofil fase**; temperaturen stiger og bakterier og sopp formerer seg i komposthaugen.
2. **Termofil fase**; temperaturen i komposten blir så høy at soppen dør. Nedbrytingsprosessen går raskest nå.
3. **Kjøleperiode**; mikroorganismene dør, og temperaturen faller. Sopp etableres igjen.
4. **Modningsperiode**; innholdet av mikroorganismer vender tilbake til et normalnivå og komposten er klar til bruk. Komposten lukter jord, og har en finpartiklet konsistens.

Hvordan kan vi vite når komposten er ferdig?

Når varmesyklusen stanser, og vi kjenner at temperaturen faller.

Når vi tar i komposten har vi en homogen, finpartiklet humuslignende masse, og det skal lukte jord.

Hva kan vi bruke komposten til?

- Som en jordforbedring for å øke innholdet av organisk materiale i jorda, tilføre gjødsel, og bedre jordas evne til å holde på både luft og vann. Kjøpejord er kostbart, så komposten vil være økonomisk gunstig.
- Kompost er fin som toppdressing rundt busker og trær.
- Blir det mye kompost kan det kanskje sekkes og selges på en foreldrekveld, eller vi kan for eksempel bytte det med noen i nabolaget, som kanskje har for mye epler eller bær.



Meitemarkkompostering - vermikompostering

Meitemarkkompostering er en komposteringsmetode som kan redusere avfallet vårt, lage flott plantegjødsel og som er bra for miljøet. Selve komposteringen skjer ved hjelp av mark (vermes er Latin for mark). Marken fremskynder komposteringsprosessen med organisk materiale, slik som matavfall og hageavfall. Mark er et naturlig bidrag i komposteringsprosessen, men med kompostmeitemark (*Lumbricus rubellus* eller *Eisenia foetida*) går prosessen raskest.

Marken lager ganger som tillater mer vann å trenge inn i jorda. De opptrer som kanaler for vann og luft, og hjelper til mot jorderosjon forårsaket av regnvann. Mark og andre dyr blander jorda ved å lage tunneller og ganger. Ved meitemarkkompostering, trenger ikke komposteringen å skje utendørs

Hva spiser meitemarken?

- Meitemarken kan generelt spise det som går i en utendørs kompost.
- Fukt- og grønnsaksrester.
- Planterester (pass på at de er ubehandlet).
- Kaffegrut og filter (teblader og teposer).
- Ris og pasta uten smør, olje eller saus.

Dette vil meitemarken ikke ha:

- Melkeprodukter.
- Olje, fett og smør (kan dekke skinnet til marken).
- Metall og plastikk.
- Avfall fra kjæledyr.
- Eggeskall, kjøtt, fisk og bein.
- Frø.
- Aske.
- Sitrus.
- Rå løk (kan skape lukt).

Hver markboks er ulik, test ut hva dine mark helst vil ha.



Markbokser

Inneholder hele prosessen med meitemarkkompostering.

Boksen må inneha tre kriterier:

- Den må være laget i mørkt materiale, eller dekket av mørkt materiale.
- Den må ha lokk, men det må være hull nok i boksen til å tilføre tilstrekkelig med luft.
- Den må ha god ventilasjon og drenering. Markene foretrekker et fuktig miljø, og optimal temperatur er mellom 13-15 grader.

Strølag til mark

Topplaget i boksen har en rekke funksjoner. Det skal kontrollere fuktigheten, luften, redusere lukt og tilføre ekstra mat, hvis nødvendig.

Strølaget kan inneholde:

- Remser av avispapir (det beste valget).
- Plantebasert papirsverte er en god proteinkilde for marken.
- Blomsterjord.
- Kuttet løv.

Uegnet strølag til mark er for eksempel magasiner i strimler, kvitteringer, behandlet planteavfall og toppjord.

Å bygge en kasse til meitemark

Hva slags materialer trenger vi?

- Kasser i plast, til å sette oppå hverandre.
- Strimler av avispapir.
- Vann.
- Kompost eller jord.
- Meitemark.
- Drill med 6 mm bor.

Fremgangsmåte:

- Fukt papirstrimlene, og klem ut overflødig vann.
- Fyll den ene kassen med 15 til 20 cm med et fuktig strølag.
- Tilsett jord, sand og/eller kompost.
- Legg så meitemarken i kassa. Legg alle meitemarkene i ett hjørne, og mat meitemarken med SMÅ mengder organisk avfall.
- Fyll resten av boksen med et fuktig strølag.



Pelle Jøns, en meitemark fra Danmark

Det var en gang en meitemark som hette Pelle Jøns.

Han var så redd for kråker, han var så redd for høns.

Han var så redd for fiskere og letere med burk (boks).

En dag sa meitemarken:

«Nå graver jeg meg ned, en meter under marken, så syns jeg ikke mer».

Og ovenpå gikk fiskere og letere og høns, og de fant mange meitemark...

...men ikke Pelle Jøns.

Laci Boldermann / Britt G. Hallqvist

Tips for suksess:

«Mat» bare en gang i uka, mengden mat kan økes etterhvert til 1/2 kg pr 30 cm². Følg med på populasjonen av meitemark. Gi alltid mat UNDER det ØVERSTE strølaget. Jo mindre matbiter, jo fortere blir de omdannet. Frys maten først, for å unngå bananflue-egg. Husk å tine maten før den gis til marken. Hvis ikke du kan fryse maten, bruk mikrobølgeovn. (Fungerer fint for skoler/barnehager)

Hvor skal boksen stå?

Komposteringsboksen med meitemark kan plasseres mange steder, men husk meitemarkens temperaturbehov. De fleste kjellere og oppvarmede garasjer er ideelle. Det går også fint under kjøkkenvasken eller på vaskerommet. Ved varmt vær må boksen gjerne stå ute i skyggen.

Høste meitemarkkompost

Metode 1

- Flytt strølaget og meitemarken til en side.
- Legg nytt og ferskt strølag og mat på den andre siden.
- La kassen stå slik i to uker eller mer.
- Høst komposten når meitemarkene har byttet side.

Metode 2

- Legg innholdet i kassen på plast.
- Del innholdet i hauger.
- Ettersom meitemarken kryper nedover i haugen, fjern topp av haugen.
- Fortsett å fjerne kompost fra toppen av haugene, til det hovedsakelig er meitemark igjen på platen.
- Ha meitemarkene tilbake i kassen med nytt, friskt og fuktig strølag.

Metode 3

- Fjern 2/3 av meitemarkkomposten med meitemarken i komposten, og ha det ut i hagen.
- Tilsett nytt og friskt strølag og mat til de resterende meitemarkene i kassen.
- Selv om 2/3 av innholdet fjernes, vil det å være nok meitemark igjen i kassen til å gjenskape en ny meitemarkpopulasjon.



Problemer og løsninger for komposten

Meitemarkkompostering

Boksen er for våt

Det er vann eller for høy fuktighet i boksen:

- Tilsett mer avispapir.
- Prøv å fjerne noe av vannet.
- Tilfør mer luft, og flere dreneringshull.

Kassen lukter

Feil type mat, eller for mye mat:

- Mat mindre i en periode.
- Tilsett mer avispapir.
- Ta ut mat som lukter.

Marken rømmer

Hvis marken er tilfreds i boksen, vil den ikke rømme
Symptomer: Marken undersøker boksen (sider og lokk). Finner vi døde, tørre mark på utsiden av boksen, er det grunn til bekymring. Gå igjennom fremgangsmåten på nytt, og rett opp det som er feil.

Bananfluer

Prøv å forebygge dette problemet før det dukker opp.

- Fyll en kopp med oppvasksåpe og eplesidereddik. Dekk koppen med plastfolie, og stikk små hull i plastfolien. Sette koppen i boksen.
- Fjern alt matavfall som ikke alt er nedbrutt. Sult marken for en periode.
- Fjern formeringskilder for bananfluer på utsiden av boksen.

Komposten ute

Det lekker sigevann fra komposten

Komposten er for fuktig.

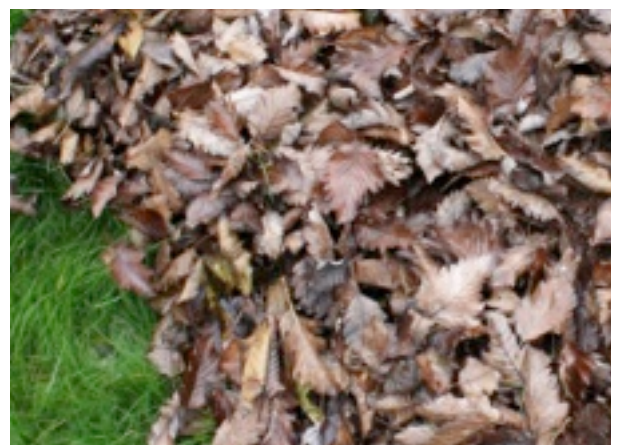
- Bland i strømateriale som lett trekker opp vann, f.eks. sagflis eller torv.

Det lukter råttent av komposten

- Komposten er for tett og dårlig luftet. Vend komposten, og tilsett grovere materialer.
- Komposten er for våt. Bland i strømateriale som lett trekker opp vann.

Det er maur i komposten

- Komposten er for tørr. Vann forsiktig.



Kilder:

- Grønsaksodling, enkelt økologisk og gott, Lena Israelsson, Bonnier Fakta
- Den nyttigste hageboka, Hageselskapet
- jord og kompost, Harald Kratschmer, Landbruksforlaget 2001
- Hannahs hage - økologisk kjøkkenhage for store og små, Ellen-Beate Wollen, Gyldendal Norsk Forlag AS, 2009
- Skadedyr - økologisk bekjempelse. En sunn hage på naturens premisser, Charlie Ryrie, Cappelen Forlag AS, 2002
- Dyrk det - spis det, Dorling Kindersley, oversatt av Victoria Dahr, Hurra Forlag 2009
- Cappelen Damms store økologiske hagebok, Cappelen Damm 2010
- www.bessungenbarnehage.no
- Gullaug SFO <http://www.lier.kommune.no/no/Tjenesteomrader-/Skole-og-utdanning/Skolefritidsordningen---SFO/>
- www.felleskjopet.no
- www.mattilsynet.no
- www.rolv.no
- www.gronnhverdag.no
- www.oikos.no
- www.agropub.no
- www.bioforsk.no
- www.debio.no
- www.hageselskapet.no
- www.vips-landbruk.no
- www.moseplassen.no
- www.hagebo.blogspot.com
- www.hageblogger.blogspot.com
- www.skogoglandskap.no

Januar 2014

Tekst, foto og ill: Anne Kari Skjørdal og
Alene Alemu Tesfamichael
Lay out: Hanne Ringstrøm

