

Skolehagekurs 6 – Vitenparken (skoler i Viken), 15.10.2020

Dette var en strålende dag med perfekte værforhold for å kunne jobbe med jord og kompost ute. Deltakelsen var dessverre ganske lav, denne gangen også:

Nordby (4), Brønnerud (4), Rustad (1), Nordbytn (1), Åsgård (2)

Intro

Vi begynte dagen med at lærere fra Nordby skole presenterte sine skolehageopplegg for oss. Poenget med dette var å dele erfaringer med andre skoler og gi dem litt inspirasjon. Vi har lyst til å fortsette med dette i samlinger som kommer.

2 opplegg fra Nordby skole:

Insekthotell: Hanne fortalte om et opplegg som hun hadde med 4.trinn i kunst og håndverk. Barna skulle lage et lite insekthotell av gjenbruksmaterialer (gamle gjerder og senger). Opplegget bestod av tre oppgaver: sette sammen hotellet, velge hva slags materialer som skal være inni, observere hva slags insekter som flytter inn. Barna skulle selv velge hva slags materiale de fyller hotellet med: strå, dun, grand- og furukongler, bølgepapp osv. Vi diskuterte tverrfaglighet og kom fram til at man kunne bruke dette opplegget i disse fagene: kunst og håndverk, naturfag, samfunnsfag, norsk og historie.

Løk: Kirsten fra Nordby skole delte med oss et opplegg som hun hadde i mat og helse med 4.trinn. Barna skulle høste løk i skolehagen, lese matoppskrift, måle, telle, skjære, smake og sammenligne løken fra skolehagen med løk fra butikken både når det gjelder utseende og smak. Løken fra skolehagen hadde f.eks. jord på seg. Til slutt spiste de løksuppe med ostesmørbrød. Det var veldig få av de 38 elevene som ikke turte å smake og alt ble spist opp!

Vi skulle egentlig dele oss i 3 grupper, men siden vi var så få, sparte vi tørking av urter til neste gang. Praktiske øvelser ble delt i to stasjoner:

- 1) Stell av hagen med Linda og Kirsten
- 2) Kompost med Jiri

Kompost med Jiri

Vi samlet oss ved kompostplassen på Vitenparken. Jiri satt fram en del svarte pottes med diverse komposttyper på bakken. Lærerne ble oppfordret til å kjenne og lukte på uomdannet kompost, løvkompost, ett år gammel kompost, tre år gammel kompost, kompostert kumøkk og en bokashi-bøtte med fermentert matavfall. I tillegg var det lagt fram en potte med noe man kaller *Oslokompost*. Dette produktet lager Oslo kommune av kompostert løv, gress og oppkuttet kvist.

Mer info om oslokomposten her: <https://www.oslo.kommune.no/avfall-og-gjenvinning/kjop-oslokompost/>

Vi snakket videre om hvor viktig komposten er for livet/jordlivet i skolehagen. Elevene kan få en direkte opplevelse av hva kretsløp betyr. Ting som blir ansett som avfall uten verdi (matavfall, gressklipp, løv, hageavfall osv.) kan bli til et jordforbedrende produkt av høy verdi, nemlig kompostjord. Det er bedre, billigere, mer bærekraftig og mer lærerikt å ta vare på disse ressursene og

lage jord av dem, enn å kjøre til Plantasjen for å handle torv i plastsekker. Det er viktig å gjøre elevene oppmerksomme på dette fordi det å ta vare på vår matjord er og blir helt sentralt for vår framtid.

Kompostering handler på sett og vis om matlaging. Vi blander ulike ingredienser sammen, rører i dem (vende om/stikke om kompost), lar dem «koke» ved hjelp av bakterier og andre nyttige organismer slik at næringen blir frigjort og forblir mer stabil, og så serverer vi alt dette til jorden i hagen vår slik at plantene vi vil dyrke kan vokse i levende og fruktbar jord. Er det liv under bakken, er det helt sikkert frodig over bakken også! Kompostundervisning er noe som kan brukes i de fleste fag som f.eks. mat og helse, naturfag, kjemi, biologi, historie og sist, men ikke minst, GYM! Det er gøy å jobbe fysisk!

Vi skulle vende komposten som var laget under Mathias sin veiledning tidligere. Komposten hadde senket ganske mye og var nesten ferdig omdannet. Vi la på en del uomdannet halm på bakken ved siden av denne gamle flate komposthaugen, og så vendte vi den og la en del grønt hageavfall innimellom. Vi blandet også litt bokashikompost i komposthaugen da vi var halvveis med å vende den. Noen samlet løv som vi brukte for å dekke hele haugen helt på slutten.

En liten oppsummering ... Hvorfor er det viktig å kompostere?

- Jorda som vi blander kompost i får bedre evne til å ta opp og beholde næring og vann.
- Kompost er gunstig for mikrolivet i jorda.
- Vi skaper et kretsløp ved å resirkulere næring.
- Ved å jobbe fysisk gjør vi noe godt for vår helse.
- Stort sett alle skolene sliter med jordkvaliteten i sine skolehager. Regelmessig tilførsel av kompostjord kan forbedre jordkvaliteten betydelig. Der er bedre å jobbe med den jorda man har på skolen i stedet for å kjøpe masse jord av tvilsom kvalitet et annet sted.

Klassisk hagekompost

De fleste av lærerne var med på å legge opp en klassisk hagekompost sammen med Mathias. Her vil jeg bare repetere måten man lager komposten på ...

Dere lagde en klassisk «kald» hagekompost. Det med kald- og varmkompost er egentlig litt misvisende fordi det produseres varme ved all kompostering. For å få en riktig varmeutvikling i komposten, må man bygge komposten opp til en viss høyde (minst 1m). Bredden kan variere fra 1-1,5m. Lengden kan man bestemme selv ut ifra materialtilgangen man har. Når man starter med å legge opp komposten, må man huske på at den skal ha en rund form på toppen. Det er ikke lurt å bygge kompost-pyramider i hagen! Man får ikke nok varme i komposten og næringen blir vasket bort. Man legger et lag med flis fra løvtrær på bakken, og så et lag med ferske kvister og greiner i tillegg til flisen. Kompostering skjer ved hjelp av luftelskende bakterier, så det er viktig med et luftig underlag som sørger for tilførsel av oksygen (skorsteineeffekt), som skygger ut ugress og som suger opp overskuddsveske fra kompostmassen. Oppå dette karbon-laget legger man et godt lag med ferske planterester fra hagen. Forholdet mellom det brune (eller vedaktige, karbonholdige) og det grønne (nitrogenholdige) er helt avgjørende for aktiviteten til mikrobene og frigjøring av næring. Vi fortsatte å legge lag på lag «det brune» og «det grønne» i denne rekkefølgen:

flis-kvist-planteavfall-møkk-løv-kompostjord-planteavfall-møkk-løv-kompostjord og så videre

Det er lurt å bruke de ressursene man har på skolen. Det er ikke alltid lett å få tak i f.eks. kumøkk eller en annen husdyrgjødsel, og det er heller ikke nødvendig selv om det er gunstig for komposten. Aske og litt kalk i form av skjellsand kan også tilsettes i komposten (men bare litt). Man bør dekke komposthaugen med f.eks. løv fra hagen for å beskytte den mot tøffe vinterforhold og utvasking av næring. Man kan dekke komposten med andre ting som gammel høy, halm eller diverse

bastmatter/tepper. Husk at den nederste delen av komposten ikke skal dekkes! Hvis alle ingrediensene er fuktige nok fra før av, trenger man ikke vanne komposten, men det kan ellers være aktuelt.

Planen er at vi skal bruke denne komposten til våren. Vi må kanskje snu den en gang til i løpet av neste vår.

Tips! Det er lurt å samle opp diverse komposteringsmaterialer som hageavfall, ugress, gressklipp, løv, flis og møkk i løpet av dyrkesesongen for å kunne legge opp en komposthaug når sesongen er over. Hvis man bare hiver organisk materiale hulter til bulter i en haug, så er det ingen som har kontroll på komposteringsprosessen.

Litt om bokashi-kompost (basert på Kirsten sitt innlegg):

Vi snakket også om en såkalt bokashikompost. Dette blir også en liten repetisjon siden dere har blitt innviet i denne komposteringsmetoden av Kirsten før ...

Bokashi har noen fordeler som:

- Kan ta imot det meste av matavfall (ikke veldig våte ting, som suppe og smoothie, ikke ting med mye jord på og ikke for mye råttent/muggent).
- Kan reises fra over lengre tid. En må ikke mate den jevnlig for å holde den i gang.
- Er luktfri når bøtta er lukket.
- Gjør at mer av næringsstoffene beholdes.

Ulemper med bokashi kan være at strøet kan bli kostbart hvis man bruker bokashien i stor skala, og at man (som med all kjøkkenkompost) må finne ut av hvem som skal ha ansvar for å fylle på komposten. Men det er mulig å lage strø selv, på skolen for eksempel. Her kan du lese mer om det:

<https://bokashinorge.no/slik-lager-vi-bokashistro/>

Hvordan lage bokashikompost?

Du trenger:

- Lufttett bøtte, helst med en form for dreneringsmulighet. (Kan kjøpes på bokashinorge.no, og flere andre steder.)
- Bokashistrø med de riktige mikroorganismene.
- Et sted å gjøre av bokashien når bøtta skal tømmes.

Bokashibøtta må stå i romtemperatur mens man fyller den opp, og i 2 uker etterpå.

Deretter gjør man slik:

- Legg et tynt lag avispapir og bokashistrø i bunnen av bøtta.
- Samle matavfall i en separat boks (gjerne med lokk).
- En gang om dagen (eller annenhver dag, hvis det passer bedre, men ikke oftere) tømmes matavfallet oppi bokashibøtta. Klem det godt sammen. Tilsett 2 ss strø per liter matavfall. Hvis du har oppi mye proteinrikt avfall (kjøtt, fisk, ost o.l.) eller muggen mat, er det lurt å ta litt mere strø.
- Når bøtta er full, må den stå til modning i romtemperatur i 2-3 uker. Den kan stå i inntil ett år.
- Innholdet i bøtta blir ikke jord før det blandes med jord. Derfor må innholdet graves ned eller på annen måte blandes med jord, blader o.l. Nå skal jordbakteriene få gjøre resten av jobben.

Det finnes ulike måter å håndtere komposten på gjennom vinteren, når det ikke er mulig å grave ned noe i jorda. Man kan samle det i store oppbevaringstønner med lufttette lokk som går an å kjøpe på Felleskjøpet. Disse kan stå ute et sted. Det gjør ikke noe at de fryser. Noen bruker bokashi hovedsakelig til fruktrester og har en bøtte i hvert klasserom. Andre bruker det kun til matavfall fra SFO eller fra skolekjøkkenet. Det er lurt å ha noen hovedansvarlige, og en plan for hvor det ferdig fermenterte matavfallet skal brukes. Her kan du lese mer om bokashikompostering: www.bokashinorge.no

Innhøsting og høstrydding i hagen med Linda og Kirsten

Arbeidet med vår lille skolehage i Vitenparken begynte med å se hva som hadde endret seg side sist og hva vi hadde å gjøre før vinteren gjorde inntog. Den **vintergrønne dekke/grønnngjødselsblandingen** (vintervikke, rug eller ryegrass og reddik/sennep) som vi sådde i september på den første samlingen etter sommerferien, hadde spiret godt og dekket de bedene som vi hadde høstet. På omtrent halvparten av bedene sto ennå blomster, mangold, stangbønner, kål og gresskar.

Før vi begynte med rydding, **sanket vi frø** til flere av de ettårige blomster som vi plantet/sådde på våren – evighetsblomster, oransje kosmos, flere typer av fløyelsblomster, ringblomster og Coreopsis (purpurøye på norsk). Sammen med frø også fra stangbønnene, blir frøene tørket og kan brukes til våren. Vi snakket om kommersiell frødyrking som skjer i varmere land (med billigere arbeidskraft!) og hvordan forskere har oppdaget at plantene tilpasser seg forholdet der de dyrkes raskere enn hva vi har tidligere trodd. Det kan være bra å dyrke også frø til noen av grønnsakene for å få sorter bedre tilpasset til norske forhold. Siden de fleste av våre grønnsaker er toårig, må vi da ta vare på flere eksemplarer over vinteren og plante dem ut igjen til våren for å få frø. Et lite frøfirma i Stange, Solhatt, forsøker å utvikle sorter tilpasset økologisk dyrking i Norge. Det er viktig å motvirke trenden til store monopoler som har kjøpt opp flere og flere frøprodusenter de siste ca. 40 år. Det gir mening å spre kunnskap om frødyrking og øve ferdighetene med elevene. Hvor frøene kommer fra er en slags blindflekk i moderne matvareforsyning. Mange grønnsaksfrø ble forresten utsolgt i corona-våren.

Vi **ryddet** bedene ved å skjære/brekke av plantene og la restene ligge på sengen og røttene i jorden. Det er nå for sent å så vintergrønt, men det er mulig å så en vårblanding når jorden tiner opp til våren. Både vintergrønt og vårsådd blandinger er utmerket jordforbedrer som kan hakkes inn i jorden før ny såing eller beplantning i neste hagesesong. De sender en del av produktene laget av fotosyntese (karbon innholdige sukker produkter) ut røttene og ernærer livet i jorden. For å unngå at jorden står bar over vinteren, legger vi på planteavfall og løv som et «vinterdyne». Moden kompostjord ble strødd oppå for å forhindre at dette dekke blåste vekk i neste høststorm. Den bidrar også med et frodig mangfold av mikroorganismer som omdanner løv til mold.

Vi spadet og gjenopprettet kantene slik at ugresset (kveke) ikke fikk overhånd. I den prosessen fant vi også små hvite klumper av egg fra brunsneglen. Godt å være på utkikk etter disse under høstens rydding i hagen.

Her er det link til Solhatt sin nettside, meitemarkblanding:
<https://solhatt.no/butikk/meitemarkblanding/>



Figure 1 Her begynner vi å vende om den gamle komposten ...



Figure 2 Noen fyller på mer kompostjord i den nye haugen, andre jevner ut toppen slik at vi får en riktig (flat eller rund) fasong på toppen. Et godt samarbeid!



Figure 3 Her dekkes hele den nye haugen med masse blader. Det skulle regne mye dagen etter, så vi satset på at bladene skulle klistre seg sammen ...



Figur 1 Innhøsting av modne blomsterfrø (evighetsblomst)



Figur 2 Her legges det jorddekke i sengene...