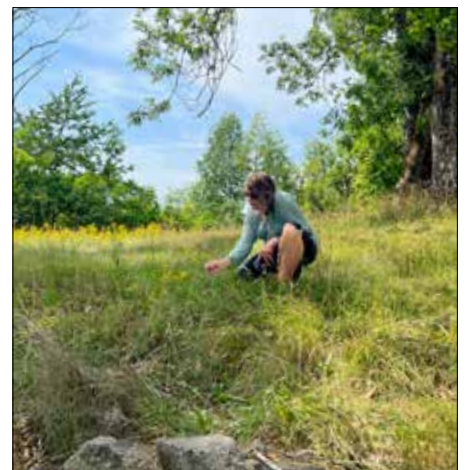


Rapport
Naturmangfold 2
Århus gård 2022-2024



INNHold

FORORD	3
1. BAKGRUNN	4
1.1 Økt fokus på naturmangfold	5
1.2 Definisjon av naturmangfold	6
2. AKTIVITETER/PROSJEKTER	7
2.1 Vipeprosjektet og andre fugler i kulturlandskapet	7
2.2 Århus andelslandbruk	14
2.3 Gårdsdammen	16
2.4 Blomstereng på gravhaugen, trærne på tunet; sesongvariasjon og samspill	18
2.5 Insekter og planter	20
2.6 Erfaringer og utfordringer med ugras i andelslandbruket	24
2.7 Mælabekken	26
2.8 Gobergteigen	28
2.9 Geologi og dyrkingsmuligheter	29
2.10 Undervisningsopplegg generelt	30
2.11 Miljøskolen og naturmangfold	34
2.12 Studietur til Oslo 18.-19 september	35
3. GENERELLE BETRAKTNINGER OM ARTSREGISTRERINGER	36
4. KONKLUSJONER OG VEIEN VIDERE	37
4.1 Hvordan gikk det med "Tiltak for å øke naturmangfoldet"?	37
4.2 Hvordan gikk det med "Formidling av erfaringer til liknende satsinger ellers i landbruket"?	39
4.3 Hvordan gikk det med ambisjonene at "Århus gård skal være læringsarena for barn og unge".	39
5. AVSLUTTENDE ORD OG VEIEN VIDERE	40
6. REFERANSER	41
7. VEDLEGG	42
7.1 Histogrammer for vipe	42
7.2 Åkerkart over Århus andelslandbruk 2023	43
7.3 Åkerkart over Århus andelslandbruk 2024	44
7.4 Kartlegging av naturmangfold på Århus gård Artslister pr. år 2022-2023-2024	45
7.5 Kartlegging av naturmangfold på Århus gård Artslister samlet 2022-2024	52



FORORD

Arbeidet baseres i hovedsak på konklusjonene fra rapporten "Status naturmangfold på Århus gård 2021", og overordnet mål er, som i 2021, å etablere en oversikt over naturmangfoldet på Århus gård med tilhørende jordbruksarealer og etablere en praksis som styrker dette. Satsingen skal gi kunnskap og inspirasjon til andre, og berike gården som læringsarena for barn og unge.

I denne fasen har vi følgende delmål:

- 1. Kartlegging av naturmangfold og gjennomføre skjøtsel; videreføre kartleggingen av naturmangfold samt utarbeide plan for skjøtsel og gjennomføre tiltak.
(Se prosjektplan s.1 og 2, og kulepunktene herunder)
- 2. Formidling, opplevelser og undervisning; Utarbeide og teste ut undervisningsopplegg og opplevelses-tilbud for alle besøkende knyttet til verdien av naturmangfold.
(se prosjektplan s.2 og underpunkter)
- 3. Engasjere barn og unge; Invitere inn barn og unge til medvirkning og engasjement.
(se prosjektplan s.3 og opplisting av aktuelle samarbeidspartnere for å jobbe for dette)

Bidragsytere

Dette er et samarbeid- og formidlingsprosjekt som er initiert av Telemark Landbruksselskap, med støtte fra Sparebankstiftelsen DNB.

Ellen Dagsrud har vært ansvarlig, og Sissel Solberg har koordinert prosjektet.

Hilde Amy Teie har vært prosjektmedarbeider, medforfatter og redaktør for rapporten.

Tove Hoppestad, driftsansvarlig på Århus gård, har støttet og fulgt prosessen.

Marion Lukkari Arnesen har vært faglig rådgiver og bidratt med utforming av artslistene.

Anette Bjørntvedt har bidratt med faglig kunnskap og erfaring knyttet til Andelslandbruket.

Takk til alle for velvillighet og viktige bidrag, og spesielt takk til Sparebankstiftelsen DNB for muligheten til å gjennomføre dette prosjektet!

Skien, 30. september 2024

Prosjektansvarlig
Ellen Dagsrud

Prosjektleder
Sissel Solberg

1. BAKGRUNN

Arbeidet som er gjort i prosjektet "Naturmangfold på Århus gård i Skien - Fase 2, 2022-2024" er ment å være en oppfølging av det arbeidet som ble gjort i forprosjektet "Status naturmangfold, Århus gård i Skien, 2021", og vi vil henviser til rapporten fra dette forprosjektet i flere sammenhenger. Erfaringene fra 2021 ligger til grunn for arbeidet i 2022 - 2024. Vi vil derfor henviser til konklusjonene som er omtalt i rapporten fra 2021, og andre punkter i rapporten.

Telemark Landbruksksselskap er oppdragsgiver for prosjektet "Naturmangfold på Århus gård i Skien - Fase 2", og prosjektet er sponset av Sparebankstiftelsen DNB.

Telemark Landbruksksselskap, som eier Århus gård, Århusvegen 191, er en forening for landbruksrelaterte organisasjoner. Formålet til TL er utvikling av tidsmessig landbruk i Telemark, tuftet på tradisjoner, ressurser og egenart. Aktivitetene på gården er mangfoldige; Århus andelsgård, skolebesøk, sommerskole i samarbeid med 4H Telemark, urbane landbruksprosjekter i Skien sentrum og på Klosterøya sammen med Skien vgs.

Vi er inne i et fireårig partnerskap for folkehelse med Vestfold og Telemark fylkeskommune, hvor målet er å utvikle en grønn inspirerende møte- og læringsarena for barn og unge.

De siste åra er det vedtatt å sette fokus på verdien av økt biologisk mangfold knyttet til landbruk, både innad i næringen selv, men også utad.

I tillegg til å bygge videre på erfaringene fra "Status Naturmangfold Århus gård i Skien 2021", bruker vi også erfaringer fra "Pollinatorvennlige Skien 2021", "Fra hagen til magen" i 2017 og "Prospera - prosjektet" i 2019. De to siste er begge støttet av Sparebankstiftelsen DNB.



Billen Gullbasse er ofte å finne rundt på blomster hvor den hjelper til med pollinering. Foto: Hilde Amy Teie



Ved mottakelse av midler fra Sparebankstiftelsen DNB og besøk av TA. Foto: Hilde Amy Teie

1.1 Økt fokus på naturmangfold

Siden forrige delprosjekt ble ferdigstilt har det vært enda mer fokus på tap av natur-areal og dermed tap av naturmangfold, blant fagfolk, og ikke minst blant folk flest. NRK-serien "Oppsynsmannen", med Bård Tuft Johansen, satte i gang en "bølge" av bevissthet og bekymring hos mange.

Norge har forpliktet seg gjennom "Naturmangfoldloven" av 2009, Stortingsmelding nr.14 fra 2015-2016: Norsk handlingsplan for naturmangfold, og FNs "Naturavtalen" av 2022. I den sistnevnte har Norge forpliktet seg til vern av et representativt utvalg tilsvarende 30% av all natur (innen 2030), at 30% av naturen skal restaureres (gjelder forringede økosystemer, innen 2030), og at man skal arbeide for stans i nedbygging av natur, og foreta "planvask" (av gamle areal-og reguleringsplaner) og ivaretagelse av karbonrike arealer og vassdragsnatur. Her er altså tydelige forpliktelser!

Dette ligger også til grunn for forslaget til Skien kommunes kommunedelplan for naturmangfold (KDP naturmangfold), som er på høring i skrivende stund. Der utfordrer Skien kommune blant annet Birdlife, Naturvernforbundet, Bondelaget og Skogeierforeninger til medvirkning i arbeidet med KDP naturmangfold.

Det arbeidet vi holder på med i "Naturmangfold 2" passer godt til Skiens grunnleggende mål i denne prosessen om å "styrke Skiens innbyggers bevissthet på naturmangfold". (Høringsutkast kommunedelplan(KDP) for naturmangfold, Skien 2024)

Vår intensjon, i dette nyeste delprosjektet på Århus, er å videreføre kartleggingen av naturmangfold parallelt med skjøtsel av, og nye tiltak i kulturlandskapet, samt formidle kunnskap ved opplevelser og undervisningsopplegg.



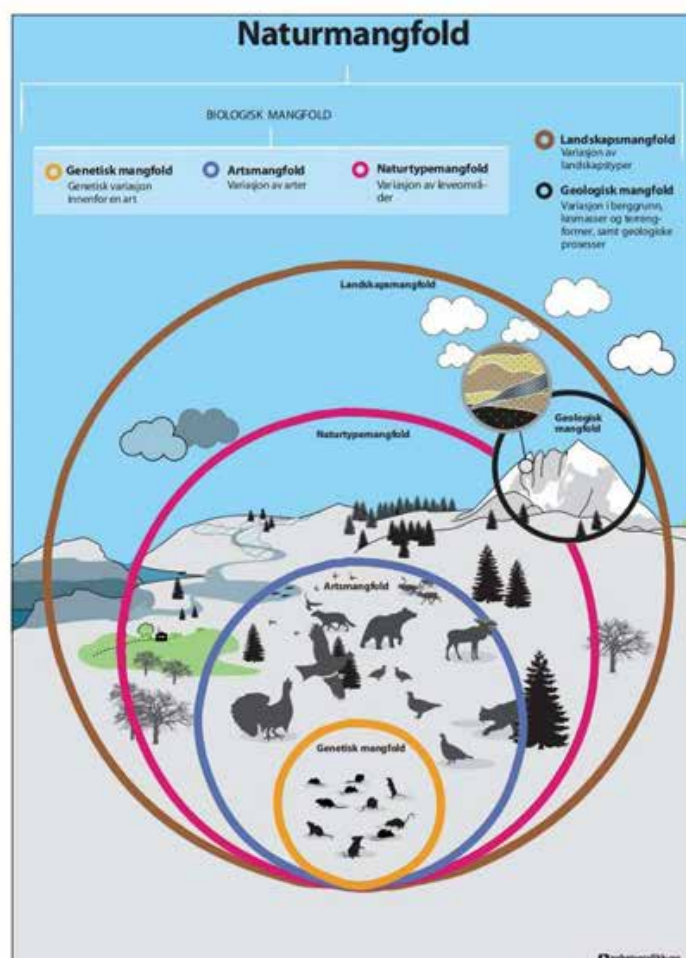
*Ole Petter, Kristian og Sissel klare for å studere fuglelivet.
Foto: Hilde Amy Teie*



*Praktsandbie på Vossakvann(kulturarvplante)
i stjernehaugen. Foto: Hilde Amy Teie*

1.2 Definisjon av naturmangfold

Figuren under viser hva som defineres som naturmangfold, på ulike nivå, både genetisk mangfold, artsmangfold, naturtypemangfold, geologisk mangfold og landskapsmangfold. Alle nivåene henger sammen. Tilstrekkelig genetisk variasjon er en forutsetning for å opprettholde levedyktige bestander for arter. Artene er i større grad (spesialister) og mindre grad (generalister) avhengig av et spesifikt levested, en naturtype. Det geologiske mangfoldet spiller en overordnet og viktig rolle. Dette er fordi det geologiske mangfoldet danner grunnlaget for variasjon i dyreliv, planteliv og naturtyper. Skien sin geografiske plassering i grensen mellom grunnfjell og Oslofeltet gjør det ekstra relevant å inkludere den geologiske variasjonen. Landskapsmangfold beskriver terrenget på et overordnet nivå, som skiller mellom for eksempel lavlandsdalføre og skoglandskap. Naturmangfoldets egenverdi, men også nytteverdi i form av høsting av naturressurser og lagring og opptak av CO₂ vil bli omtalt i planen (dvs. Skien kommunes KDP naturmangfold) i den grad det er relevant. (Hentet fra høringsutkast kommunedelplan(KDP) for naturmangfold, Skien 2024)



Figur 1: Illustrerer hva som menes med begrepet naturmangfold. Det omfatter genetisk mangfold, artsmangfold, naturtypemangfold, landskapsmangfold og geologisk mangfold. Kilde: Natur for livet, Meld. St. 14 (2015-2016).



2. AKTIVITETER/PROSJEKTER

Her vil vi beskrive innholdet i hver aktivitet/prosjekt; metoder, resultater/erfaringer, samarbeidspartnere og eventuell videreføring. Det vil være en viss overlapping mellom aktivitetene. En viktig metode som går igjen i flere aktiviteter er registreringer i "Artsobservasjoner". Herfra kan vi hente ut ulike måter å presentere observasjonene vi har gjort, med histogram, lister, kart m.m. Erfaringene som blir omtalt er gjort i perioden januar 2022 - august 2024. Prosjektperioden ble forlenget fra april til september 2024 i samråd med Sparebankstiftelsen DNB. Prosjektperioden avsluttes 1.oktober 2024 med ferdigstilt rapport. De siste registreringene i "Artsobservasjoner" som er tatt med i presentasjonene ble registrert 17.august. Observasjoner og registrering i "Artsobservasjoner" fortsetter ut sesongen og neste sesong, og blir muligens en del av en videreføring av "Naturmangfold på Århus gård".

2.1 Vipeprosjektet og andre fugler i kulturlandskapet

Fugleobservasjoner med vekt på vipe.

Observasjoner og registreringer av vipe har vært en sentral del av arbeidet med naturmangfold på Århus siden prosjektet startet i 2021. Som omtalt i rapporten fra 2021 har registreringene på Århus sammenheng med Vipeprosjektet i Gjerpensdalen, som Birdlife Grenland og Skien kommune har hatt i 4 år, i samarbeid med bøndene rundt Børsesjø.

Vipe er en kritisk truet(CR) art, og tiltak for å få best mulig hekkesuksess hvert år er viktig. For å gjøre tiltak må vi observere og helst registrere i Artsobservasjoner, en nasjonal database. Da kan vi lettere følge tendensene, men det er tiltakene vi gjør fortløpende, etter behov, som er viktig for overlevelse av egg og unger. Viper lager et enkelt reir rett på bakken, gjerne i en åker, og er prisgitt observante bønder eller andre. Når man merker et observert reir er det god sjanse for at det går bra med hekkingen. Vi har hatt et godt samarbeid med de som driver jorda på Århus og naboeiendommene, og har ofte dialog med disse i løpet av sesongen. I 2023 prøvde vi også ut et bur som beskyttet egg og unger mot predatorer. Birdlife Grenland har bidratt på en unik måte for å få gjort mange og gode observasjoner av vipe og andre fuglearter på Århus. Kristian Reilly-Størkersen har hovedæren for dette bidraget.

I 2022 hekket flere par vipere i Århus området, og vi observerte flere reir med egg, men så vidt vi har registrert har det bare vokst opp en unge på vårt område dette året. Marion Lukkari Arnesen fra Grenland landbrukskontor, som jo er bindeleddet mellom Århus gård og Birdlife, var med Sissel Solberg på en observasjonsrunde på våren. Da «reddet» vi en måke som hadde skadet foten, og som hang fast i en fiberduk p.g.a. en fiskekrok den hadde fått i foten. Den dagen observerte vi den ene vipeungen også. Det så ut som fiberduker over vekster, som vel faktisk er et økologisk tiltak for å slippe å sprøyte, lager problemer for vipere og andre fugl på flere måter. For vipene kan duken gjøre det vanskeligere å komme til åpen mark for å finne mat, særlig hvis det merkede reiret er omringet av duk.

I 2023 jobbet vi med mange spennende observasjoner. Vi registrerte 7 kull med egg/unger, spredt fra lokaliteten "Jorde på Århus gård" og til åkrene ned mot Are Frodes vei. Vi fikk god hjelp av flere av drivere/grunneiere til disse observasjonene; Ivar Gulseth, Svein Risinggård, Per Arne Hoppestad og gjengen på Århus.

Vi observerte voksne vipere fra og med 21.mars. Første observasjon av vipereir som var i bruk ble gjort 17.april. Siste observasjon av reir med egg ble gjort 5.juni. Flygedyktige vipeunger ble observert 18.juli. Vipere kan lage flere kull hvis ett blir tatt av predatorer. Så vidt vi vet legger de ikke flere kull hvis de lykkes med å få fram levedyktige unger ved første reirbygging. Noen av de tomme reirene vi finner kan være reir som aldri ble brukt. Det er visst en greie med at hannene prøver å friste hunner med ferdig bygde reir, men alle blir ikke godtatt.

Vi er ganske sikre på at flere reir aldri ble funnet av oss, så 7 kull er høyst sannsynlig for lite, og vi vet heller ikke hvor mange av eggene fra disse som ble klekket, eller hvor mange av de klekkede ungene som overlevde. Det er sjelden vi klarer å følge hele prosessen fra egglegging/ruging til klekking og få sett ungene før de forlater reiret, slik vi gjorde med reir nr.1 i 2023. Det ble en morsom opplevelse for andelseierne og gartner Anette Bjørntvedt, som måtte sette løk og samtidig "passe" vipekyllinger som spankulerte rett ved. Reiret var jo plassert i ytterkant av andelslandbruket.

2024 har vært et år med færre vipeobservasjoner, det ble observert en god del voksne vipere på våren (ikke alle disse ble lagt inn i Artsobservasjoner) men vi vet vel sikkert bare om et par kull med unger. Ingen reir er direkte observert, men nylig flygedyktige årsunger.



I 2023 ble det prøvd ut et bur til å sette over vipereiret for å hindre rev og andre predatorer å ta eggene. Det fungerte godt. Foto: Sissel Solberg



*Typisk vipereir med 4 egg, 15.mai 2023
Foto: Sissel Solberg*

Vi klarer ikke å ha nøyaktig samme hyppighet på observasjonsturene rundt på åkrene hvert år, men vi kan se tendensen til vipenes tilstedeværelse i sesongen ved å se på histogrammene fra 2022, 2023 og 2024 henholdsvis. Se vedlegg 1, som viser antall individer; voksne, egg eller unger, som er registrert for hver uke.

Vi har sett at de første voksne kommer i mars, reir med egg finner vi i april - juni, ungene er observert i juni og juli. Etter juli ser vi sjelden voksne vipere, og de unge av året drar da også avgårde. De drar visst da lenger sør i Europa der de overvintrer.

Vipe er som sagt en kritisk truet art, CR, i Norge, og arten har vært i tilbakegang i en årrekke i Norge. Når vi ser på observasjoner og erfaringer fra 2021-2024 på åkrene, ved Århus og i nabolaget, peker 2023 seg ut med mange observasjoner. Det er jo positivt, selv om 2024 var et dårligere år både på Århus og på Gulset (ifølge Birdlife). Det blir spennende å følge med de neste årene. Vipene har visst en tendens til å komme tilbake til området der de selv ble klekket. Vi vil fortsette å følge med på vipebestanden på Århus og bidra med tiltak for god overlevelse.



Vipereir med tre kyllinger 15.mai 2023. Det siste egget klekket aldri, og var kanskje ikke befruktet. Vipekyllinger er ikke lenge i reiret etter klekking, kanskje en dag, så må de rundt og finne seg mat, mens foreldrene passer på. Da er de utsatt for predatorer, for eksempel rovfugl. . Foto: Sissel Solberg

Andre fugleobservasjoner i åkerlandskapet

Sanglerke er en annen sårbar art vi hvert år har besøk av på Århus. De har vært å se og høre fra mars til oktober, og oppleves som et fint vårtegn når den synger og flakser høyt over oss, "Lerka jubler høyt i sky". Denne arten legger også egg i reir på bakken ute i åkeren. Vi fant ingen reir disse tre sesongene, slik vi gjorde i 2021, de er utrolig godt kamuflerte. Men mange observasjoner av flygende sanglerker ble gjort, og de har helt sikkert hekket på Århus hvert år i perioden. Se histogram under.



Histogrammet er hentet fra "Artsobservasjoner", og satt opp etter våre innlagte data.

Mange andre arter av fugler er observert på åker og tun i 2022-2024. Andelsåkeren er et yndet sted å stoppe for trekkfugler, på næringsøk, og noen av disse opptrer i flokk. Flere rovfugl er observert over og på åker på jakt etter bytte i form av småfugl eller smågnagere.

Tunet på Århus gård har mange trær og en del fuglekasser som gir mulighet for bolig, og kulturlandskapet på gården tilbyr matskatter for standfugler, streif-fugler og trekkfugler. Stær er fast sesong-gjest i to kasser. En rødstjert familie ble observert i busker ved gravhaugen et år.

Låvesvaler har prøvd å bygge reir inne i jernalderhuset. Gråspurv og pilfink er kjente og kjære standfugler. Skjære og kråke er ikke alltid like kjære.

Se liste over fuglearter som er lagt inn i Artsobservasjoner, vedlegg 7.4.

Hele 72 fuglearter er registrert i Artsobservasjoner på Århus i perioden 2022-2024.

Av disse er vipe kritisk truet CR. Storspove sterkt truet EN. Kanadagås har høy risiko som fremmedart HI. Videre er gjøk, gråspurv, gulspurv, heilo, sanglerke, sivhauk, stær, taksvale og tårns-eiler kategorisert som nær truet NT. Fiskemåke, gråmåke, grønnfink, hønehauk, sandsvale og vaktel er vurdert som sårbare VU.



Det er satt opp mange forskjellige fuglekasser i de gamle trærne på gården. Foto: Hilde Amy Teie



Randsoner rundt åkeren av solsikker med modne frø er attraktivt stoppested for trekkfugler og ander fugler om høsten. Foto: Hilde Amy Teie





Barna elsker å høste grønnsaker i andelsåkerenFoto: Hilde Amy Teie



2.2 Århus andelslandbruk

Aktivitetene og drifta i andelslandbruket er godt gjennomført, takket være gartner Anette Bjørntvedt som har ansvar for den daglig drift av åkeren, daglig leder Tove Hoppestad, koordinator Hilde Amy Teie, styret i andelslandbruket og andelshaverne som bidrar på dugnad samt andre frivillige.

Andelslandbruket drives økologisk, som skal bidra til å bevare og forbedre jordens fruktbarhet og forebygge jorderosjon. Vi dyrker på lag med naturen -ikke imot den.

Forvaltning av jordens fruktbarhet

I økologisk produksjon skal planter få næring fra naturlige gjødselskilder, som belgvekster, kompost og husdyrmøkk. Jordas fruktbarhet, næringsinnhold og biologiske aktivitet skal først og fremst opprettholdes eller forbedres ved: vekstskifte, nedmolding av husdyrgjødsel fra økologisk husdyrhold og nedmolding av annet organisk materiale fra økologisk produksjon.

Utvelgelse av arter og sorter

Innebærer valg av plantesorter- og arter med sykdomsresistens, og som har god konkurransevne.

Vekstskifte

et hensiktsmessig vekstskifte mellom belgvekster (erter, bønner, kløver), grønnkjødsling eller planter med dypt rotsystem og de næringskrevende vekstene. Det vil si at man veksler mellom hvor en dyrker ulike typer planter på samme jorden fra år til år. Alle planter har ulike næringsbehov, ulike lengde på røtter og henter næring på ulikt vis. Vekstskifte brukes for å unngå å tappe jorda for næring, og skape næringsbalanse i jorda, og for å unngå sykdomspress i jorda fra samme plantefamilier.

Gjenbruk av organisk materiale

Gjennom å kompostere rester av dyrket plantemateriale kan det føres tilbake til jorda som jordforbedring

Flere dyrkningsmetoder

Grønnkjødsling menes dyrking av planter som ikke høstes, og at plantenes masse er selve gjødselen. Plantene nedmoldes og omdannes til jord.

Jorddekke - ved å dekke bar jord med plantemateriale som gressklipp eller ved å så en underkultur som jordkløver under en annen kulturvekst, unngår vi naken jord og vi tilfører næring til jorda og mat til jordlivet. I tillegg holder jorda bedre på fuktigheten og ugress hindres i å vokse ettersom lyset ikke slipper til.

Bruk av fiberduk og andre fysiske hindringer på plantene

Mekanisk bekjempning av ugras, som harving, radrensing, hakking, pløying.

Bruk av termisk behandling flamming, dvs. brenning av ugras.

Biologisk mangfold for eksempel å ha mange ulike planter i åkerkanter eller sette opp fuglekasser for å tiltrekke naturlige fiender til skadegjørere i åkeren.

Samplanting Plantene kan påvirke hverandre via. stoffer som skilles ut av røtter og blader.

Som aminosyrer, forskjellige sukkertyper, enzymer, antibiotika, fitohormoner osv.

Samplanting kan brukes som naturlig skadedyrbekjempelse og for at planter skal trives bedre.

Lettløselig mineralgjødsel (kunstgjødsel) og bruk av kjemiske og syntetiske sprøytemiddel for å bekjempe skadedyr og plantesykdommer er ikke tillatt i økologisk dyrking.

Debio er garantisten for at varer merket med godkjenningsmerke er produsert på en økologisk og bærekraftig måte. Debio forvalter, regulerer og kontrollerer økologisk produksjon og regelverk.

Århus Andelslandbruk kontrolleres og sertifiseres av Debio hvert år.



Rapport fra gartner Anette Bjørntvedt for 2022-2024 Århus andelslandbruk

Utvalget av vekster varierer noe fra hvert år, men stort sett de samme grønnsakene.

Endrer litt på sortsvalg og mengder av en vekst etter erfaringer fra år til år.

Syntes vi noe ikke blir høstet godt nok tar vi det ut av utvalget vi tilbyr i åker og tunnelen.

I 2024 valgte vi å ta bort tomatene i tunnelen, og flyttet de heller til et mindre veksthus ca 80 planter med variert sortiment. Her ble de organisert og delt ut av gartner, ofte til dugnadsfolket. Dette på grunn av at flere andelshavere sa at det må bli mer kontrollert høsting så flere kan få en smak av røde tomater.

Dyrkingsopplegget har vært det samme disse tre årene. I 2025 skal det være et vekstskifte med flytting et hakk sørover med hele åkeren på 10 dekar. Det blir det samme driftsopplegget.

Avlingene er stort sett gode og på det jevne samlet sett på hele åkeren, med noen unntak. I 2023 hadde vi liten avling av gulrot og poteter. Dette grunnet store utfordringer med ugress og for lite tilgang på settepoteter. Derimot hadde vi stor løk avling på rød og gul løk med god lagrings- evne. I 2024 har vi fått levert dårlig setteløk og deretter en del svak vekst, spesielt på rød løk.

Purre og selleri er også forsinket i vekst og størrelse, tross flere overgjødslinger. Disse plantene er levert av økologisk produsent utenfor gården.

Avlingen henger jo veldig sammen med god spiring av frøsådde vekster direkte i åker og riktige forhold under planting.

Det er skadeinsekter og sykdommer hvert år, men i varierende grad. Stort sett vokser de det av seg eller man kan fjerne skadde blader eller røtter.

Så- og plante-temperatur ved etablering, bruk av fiberduk mot skadeinsekter, fuktighet i jorda og ugressbekjempelse hele tiden er viktig for å oppnå god vekst. Værmessig er det mai som er den viktige måneden der vi legger grunnlaget for en god start på vekstsesongen. Det meste av frø og planter skal i jorda da.

Vanningsanlegget ble satt ut og brukt i flere omganger i årene -22 og -23, og i år 22 ble det til og med vannet i september måned da vi hadde en tørr høst. Året -24 har vært veldig fuktig og ingen behov for ekstra vanning, heller har jorda hatt nok med å ta unna alt styrtregn og i store mengder.

Økologisk drift på åpen jord i bed kulturer krever stor innsats for å holde ugresset i sjakk.

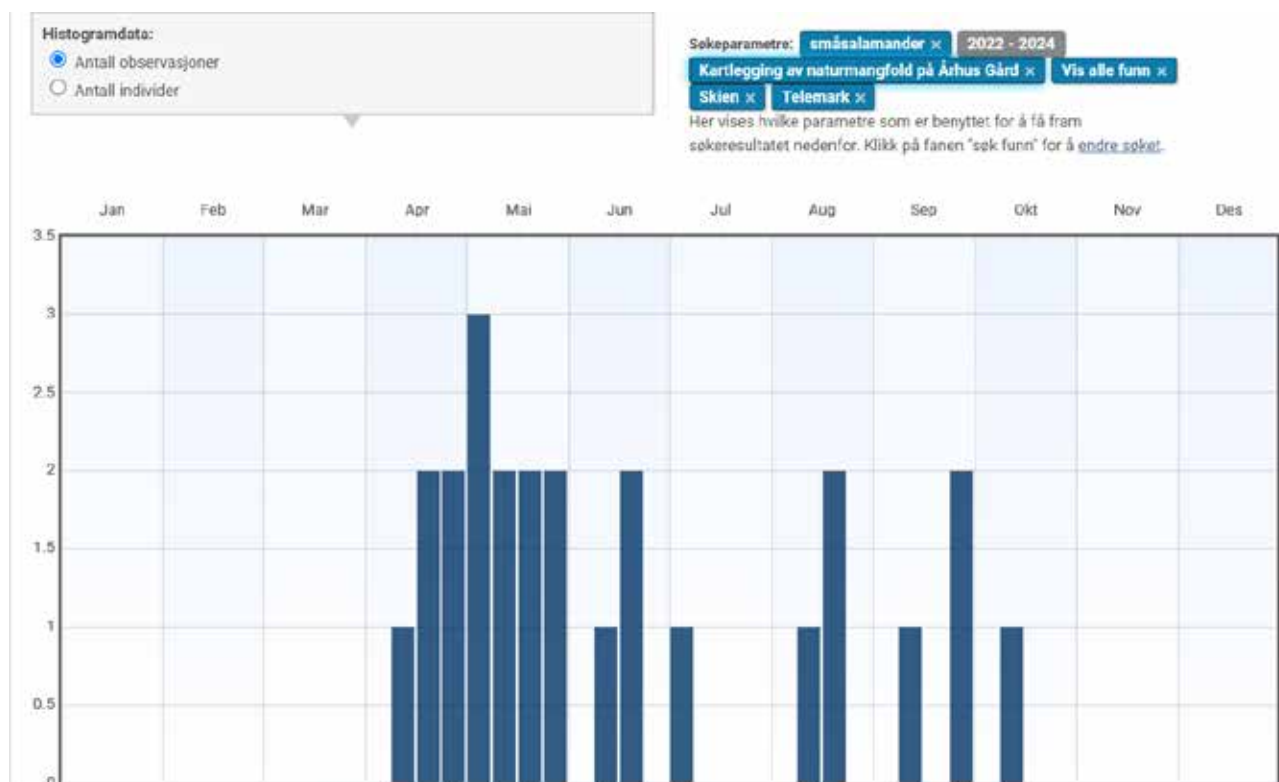
I fuktige år, slik som -24 har vært, er det større utfordringer med sopp sykdommer og utvasking av næringsstoffer. Så overgjødsling kan trenge på noen nærings- krevende vekster. Bruker da hønsepellets.

Målet er fornøyde andelshavere hvert år og jevne og gode avlinger så godt det lar seg gjøre i forhold til vær og vind. Det vokser godt i god jord her på Århus.

2.3 Gårdsdammen

Gårdsdammen har fått vår-vedlikehold i begynnelsen av april hvert år. En del vegetasjon blir fjernet for å holde nok vannspeil åpent. Livet i dammen er observert ved en god del anledninger. Sissel Solberg, Irene Elgtvedt m.fl. hadde salamandersøndag, det var salamandertreff for Miljø-agentene i Grenland, og dammen ble brukt på Sommerskole og på Grønn karrieredag i 2022. I tillegg har både Irene og Sissel gjort observasjoner utenom disse arrangementene. Det er gjort observasjoner i dammen flere ganger i sesongen hvert år, gjerne i forbindelse med undervisning og skolebesøk. Miljøskolen har vært med på observasjoner de to siste årene. Småsalamander er opplagt den største attraksjonen.

Alle organismer som kommer i håven eller blir observert på andre måter er interessante, som innvånere i dette økosystemet. Økosystemet i dammen virker fortsatt mangfoldig og robust, mange småsalamanderlarver kommer til hvert år, og det er rikelig med ulike grupper virvelløse dyr representert; som mygglarver, øyenstikkerlarver, døgnfluelarver, vårfluelarver, vannløpere, ulike vannbiller, midd, damsnegl m.fl., mange av disse er god mat for småsalamandere. Noen av de største øyenstikkerlarvene kan også spise de minste småsalamanderlarvene. Det er et oversiktelig økosystem for å studere næringskjeder og bestander.



Dette histogrammet viser antall observasjoner av voksne og larver av småsalamander gjennom sesongen, sammenlagt fra alle tre år, med data hentet i "Artsobservasjoner" fra prosjektet "Kartlegging av naturmangfold på Århus gård". Hver observasjon kan bety en eller flere individer observert. Det viser at det er sannsynlig å finne individer fra april til oktober. Observasjonene fra august av er bare larver klekket det året. De voksne har da gått på land. I oktober går også de unge salamanderne på land for å overvintre et frostfritt sted.

Det er utarbeidet et undervisningsopplegg for gårdsdammen. Det bygger på punktene som vises her i PP-bildet.



Livet i gårdsdammen

- Feltarbeid
 - Organismer i vann
 - Næringskjeder
 - Økosystem
-
- Halv dag – hel dag
 - Vår og høst med samme elever

Undervisningsopplegget bygger på solide erfaringer fra de siste fem årene, minst. Århus gård ønsker å opprettholde innsatsen for å vedlikeholde og observere livet i gårdsdammen. Vi har også ambisjoner om å forsøke å observere småsalamandernes bevegelser/vandring på land i det videre arbeid. Dette er noe mer krevende siden dette handler om nattaktivitet. Foto og undervisningsopplegg: Sissel Solberg



2.4 Blomstereng på gravhaugen, trærne på tunet; sesongvariasjon og samspill

Vi startet utvikling mot en mer artsrik blomstereng på platået ved gravhaugen våren 2022. De gamle vekstene fra året ble slått og raket vekk. De stedeagne vekstene vokste til. Hvilke arter vi hadde ble kartlagt av Ellen og Hilde, sammen med ungdom i grønn sommerjobb. Enga ble slått på seinsommeren. Høyet ble fjernet. Vi fikk høy fra en rik blomstereng på Limi, av Sturla Østensen. Det ble spredd utover, og snudd på, til vi mente frøene hadde falt av. Høyet ble liggende litt vel lenge, før vi hadde kapasitet til å få det bort. Men det ble fjernet, og brukt til jordekke og toppdekke på kompost. Håpet var å få noen nye og flere arter der de neste sesongene. Se data om planter på lokaliteten på gravhaugen i "Artsobservasjoner" 2022 i vedlegg 7.4.

Vi har fortsatt å skjøtte blomsterenga ved å slå den en gang på seinsommeren, og fjerne høyet. Ambisjonen er også å observere planteutvalget fra år til år for å se om det øker, her må det jobbes mer systematisk de neste årene for å få et godt bilde av endringer. Vi ser på veletablerte blomsterenger på Limi for å sammenligne. Sissel har besøkt blomsterenga på Limi, der vi fikk høy i 2022, og tatt bilder. Det er betydelig større artsrikdom på Limi-enga enn på gravhaugen på Århus i 2024. Enga på Århus består av mye Johannesurt. Se bilder under, som er tatt på samme dag.

Hilde har gjort noen tester ift raskere etablering av eng - ved å teste oppal av stedeagne ville blomster for så å plante ut disse som småplanter på våren og se hvordan de klarer seg. Det er også testet ut flytting av stedeagne engblomster fra blomsterhagen til Stjernehagen. Prestekrage og enghumbleblom ser ut til å klare seg bra og er enkle å så fra frø og i oppal. Vi lar noen områder i plen og kantsoner rundt bryggerhuset på gården få blomstre fritt på sommeren, og slår først i slutten av august når blomstene har frøsådd seg.

Vi vil denne høsten opparbeide et område for eng hvor vi fjerner torva og blander inn litt sand i jorda for skinnere jordsmonn, for så å høstså med stedeagne engfrø for vårt område fra NIBIO.



*Blomstereng gravhaugen 27. juni 2024
Foto: Sissel Solberg*



*Blomstereng på Limi 27. juni 2024
Foto: Sissel Solberg*



Blomstring langs husvegg og i plenområder som ikke klippes. Foto: Hilde Amy Teie

Følge trærne eller blomsterenga gjennom vekstsesongen

Følg en eller flere asketrær, lønnetrær, lind, hegg, selje eller andre treslag på tunet gjennom året.

Observere vårsprett, blomstring, pollinering, frukter/frø/nøtter, løvfall

Observere organismer som lever på og av treet; fugler, insekter, ekorn, edderkoppdyr, lav, moser..... Samspill. Naturmangfold

Ta bilder, lage modeller, tegne, oppleve....

Klatre og eller bruke stige?

Følge blomsterenga gjennom året; observere plantearter og når de blomstrer, hvor mange ulike. Hva slags andre organismer lever på/av plantene og i jorda. Samspill. Naturmangfold



Planen videre er også å observere hvilke arter planter og insekter som observeres og samspiller på ulike tidspunkter gjennom sesongen, både på blomsterenga og ellers på gårdsområdet. Dette skal gjøres av oss som jobber på Århus og barn/unge/andre voksne som finner interesse av å bidra med det samme. Vi har lansert dette forslaget som aktivitet for skoleelever, se over. En annen oppgave er å følge et eller flere tre/trær gjennom vekstsesongen. Hvert av de gamle trærne på tunet på Århus gård er som et eget økosystem med alt som lever av og på og i det.



Lerketrærne på tunet er plantet i 1826, for snart 200 år siden av Forstmester Franzen. Gravhaugen med blomsterenga ses i bakgrunnen.

Foto: Sissel Solberg



Et eksempel på at de endringene vi mennesker gjør har effekt på utvalget av arter; Den gamle ferdselsveien rundt gravhaugen hvor enga er, ble vedlikeholdt i 2023, og det samme med skråningen nedenfor. Skråningen bar preg av mye bringebærkratt, og da dette ble holdt nede kom flere villblomster til, bl.a. hvitbladet tistel og rødknapp som tiltrakk seg mye humler og sommerfugler.

Foto: Hilde Amy Teie



2.5 Insekter og planter

Så langt har vi observert og fotografert, bevisst, insekter i sitt rette element i de blomsterrike områdene. Et mål er å se trendene som tegner seg til hvilke plantearter/varianter de enkelte insektartene/gruppene besøker for å hente nektar(og dermed bringe med seg pollen), eller nyttiggjøre seg planta på andre måter. Dette vil vi jobbe enda mer systematisk med videre.

Århus gård Blomsterhagen

Vi har en blomsterhage på nesten 1 mål som drives som en markedshage. Hilde Amy Teie er ansvarlig for å dyrkingen her som består av økologiske snittblomster, hvorav mange av disse er spiselige blomster og urter som brukes til å salg av blomsterbuketter, og produkter som urtete og urtesalt. Gårdens gartnerlærling, flyktninger i arbeidspraksis og ungdom i sommerjobb bidrar inn i arbeidet i blomsterhagen. Det følges med på særlig de ville pollinerende insekter i blomsterhagen. Hilde fotograferer hele tiden insektene som besøker blomstene her, og vi vil forsøke å kartlegge hvilke insekter som trives på hvilke blomster og urter. Blomsterhagen dyrkes økologisk og uten kjemiske sprøytemiddel som kan skade insektene, uten kunstgjødsel og gravefritt med faste bed for ikke å forstyrre jordlivet. Jordprøver herfra viser mye organisk materiale i jorda, noe som er godt likt av livet i jorda. Vi registrerer at et stort mangfold av blomster tiltrekker seg et stort mangfold av pollinerende insekter.



Det er registrert mye aktivitet fra mange forskjellige ville pollinerende insekter på blomstene i blomsterhagen.

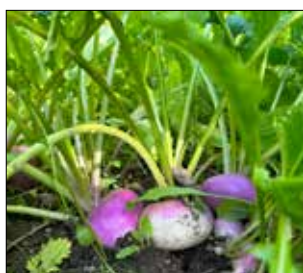
Stjernehagen

Stjernehagen er en læringshage, og en kjøkkenhage, som drives for enkelt å kunne undervise elever, lærere og andre som kommer til gården om dyrking. Opprettet av Ellen Dagsrud med tanke på skolehagesatsing og skolebesøk til gården. Den driftes og dyrkes den siste tiden av Hilde Amy Teie, med hjelp av gartnerlærling Helene Elv og flyktninger/ungdom i praksisarbeid på gården. Hagen har form som en stjerne for enkelt å kunne vise til vekstskifte mellom ulike plantefamilier, og det dyrkes økologisk, noe som også vil si et stort mangfold av planter. Stjernehagen drives så og si gravefritt, det vil si at vi arbeider manuelt og bygger dyrkingsbedene ved å tilføre organisk materiale og kompost og ikke vender jorda unødvendig for å ikke forstyrre jordlivet.

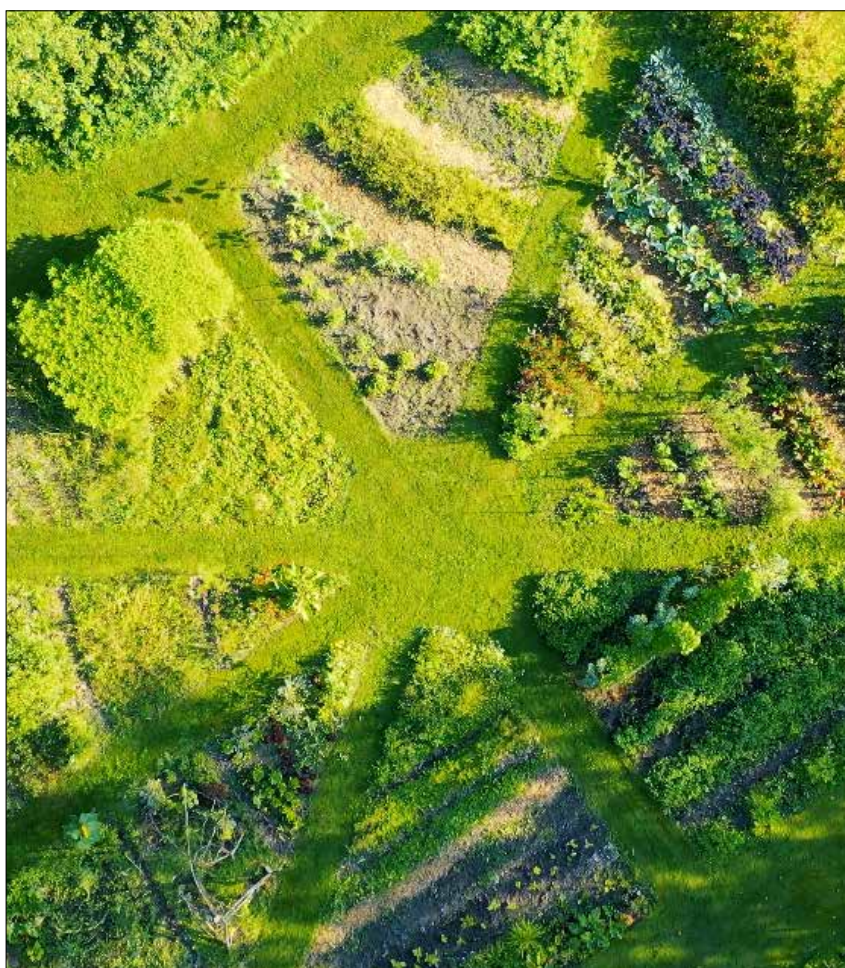
Det lages kompost i flere kompostbinger, samt at det hageavfallet som ikke egner seg i finkomposten, som ugress, legges i kompostbedranger hvor vi dyrker gresskar. Jordlivet trives særskilt godt i alt det organiske avfallet fra kjøkkenhagen, og vi registrerer at det yrer av liv i jorda her. Jordekke i form av gressklipp, høy, løv og saueull brukes på de opphøyde dyrkingsbeda.

Samplanning prøves også ut i Stjernehagen. I dyrking hvor en ikke bruker kjemiske sprøytemidler for å bekjempe ugress og skadedyr kan samplanning bevisst brukes slik at plantene påvirker hverandre positivt, eller for å holde skadedyr unna. Tagetes er for eksempel hatet av flere typer bakterier og nematoder, og kveke. Ringblomst beskytter hagen mot nematoder og kålsommerfugl og bør derfor samplantes med kål. Og mange urter har en positiv smakseffekt på forskjellige grønnsaker. Forskjellige blomster dyrkes for å tiltrekke ville pollinerende insekter, og ville blomster.

Stjernehagen dyrkes som et lite økosystem, her dyrkes det på lag med naturen og ikke imot den. Mange ville planter rundt og i Stjernehagen får stå til glede for ville insekter.



Mangfold i Stjernehagen av planter, kulturarvsorter, ville vekster, insekter over og under bakken, organisk materiale som jordekke og rom for mye forskjellig undervisning innen skolehagen.



Gartner og Bybonde Hilde Amy Teie i stjernehagen. Foto: Farid Alam

Stjernehagen er formet som en stjerne for å enkelt vise gangen i et vekstskifte. Foto: Beate Ruth. øvrige foto: Hilde Amy Teie

I 2024 var et spesielt år for heggspinnmøll. Larvene opptrådte i massevis på hegg i Grenland. Vi fikk et tydelig eksempel på dette i heggen som står rett ved gårdsdammen på tunet på Århus. Den ble renspist for bladverk i mye av treet, og larvene spant et litt seigt spinn som dekket stammen og greinene langt oppover treet.



Spinnet beskytter larvene og deretter puppene fra å bli spist av fugl f.eks. Det er verdt å merke seg at treet klarer denne belastningen fordi det kom nye blader på treet da angrepet var over. Foto venstre: Sissel Solberg, foto høyre: Ellen Dagsrud



Heggen vokser til etter angrep av heggspinnmøll.
Foto: Sissel Solberg.



Hjulspinner som hang i festetråder til sitt eget fangsnett i enga nedenfor andelslandbruket. Foto: Sissel Solberg.

2.6 Erfaringer og utfordringer med ugras i andelslandbruket

Ugras er planter som vi ikke ønsker skal vokse der vi har nytteplanter og prydplanter. Anette Bjørntvedt laget en oppsummering i en samtale med Sissel Solberg, om erfaringene med ugras i Andelslandbruket:

Typiske/aktuelle ugrasarter i andelslandbruket/kommentarer:

- vanlig hønsegras - ettårig, ikke nyttig (for folk) annet enn til grønngjødsel og hønsene liker modne frø, spesielt vanskelig blant poteter; kan hjelpe å dyrke kål der året etter
 - meldestokk - unge skudd blir brukt i mat i asiatisk kjøkken
 - jordrøyk-vokser over hele åkeren, lett å luke, likner gulrotgraset
 - vassarv- ettårig, mange greiner og blader på en rot
 - åkersnelle- vanskelig å luke, utrolig nettverk i røttene, vår og sommerplante er ulike individer over bakken
 - åkerdylle-flerårig, litt ugrei å få bort
- samt andre ugressarter som: åkersvineblom, då, russekål, skvallerkål og kveke

Tiltak for å holde ugraset i sjakk handler om å luke ugresset i tide, mens det ennå bare er frøblader helst - det er alltid et tidspress med ugressbekjempelse i økologisk drift. Ugraset kan også likne på nyttevekstene de gror sammen med i et tidlig stadiet.

Flytting av lokalitet på nyttevekster, ved vekstskifte, er et tiltak for å minimalisere ugrasutfordringene. Kompostering med høy nok temperatur kan drepe ugrasfrø, men det er ikke å foretrekke å ha ugress i komposten.

Indikatorplanter

Mange ugressstyper kan brukes som såkalte indikatorplanter. Det vil si at de kan fortelle oss noe om hva slags jordforhold vi har. Ugress vokser der det vokser av en grunn - en kan kalle det naturens renovatører som kommer til for å rette opp i menneskelig aktivitet på jorda. For eksempel så er det ikke naturlig fra naturens side med bar og naken jord. Hvis vi sår til med en mellomkultur eller underkultur under kulturvekstene vil vi kunne minske ugresspresset, ettersom ugress kommer til for å dekke bar jord.

Nitrogenfikserende planter, slik som kløver- og vikkearter, dukker gjerne opp på næringsfattig jord sammen med småsyre og dunkjempe. Brennesle, vassarve og åkersvineblom vokser heller der det er mye næring. Andre tegn på næringsrik jord kan være høymole, hundekjeks, åkervindel, meldestokk og rødtvetann. Hvis jorda er dårlig drenert og rå vil hundekjeks, vassarve, hønsegress, krypsoleie og diverse sneller vokse til. For å bli kvitt disse er det bedre drenering som gjelder.

Åkertistler er et tegn på at det finnes organisk materiale i jorda som ikke blir ordentlig omdannet, for eksempel på grunn av ødelagt jordstruktur. Andre planter får ikke nyttegjort seg av dette, men det greier tistlene.

Med sine lange utløperrøtter var kveke lenge min verste ugressfiende – men nå ha har vi heldigvis sluttet fred. Den trives best der det er lite oksygen og dermed også dårlig med mikrobiell aktivitet, så den finner du (i likhet med tistler) der jorda er for tettpakket. Høymolen trives på oksygenfattig og hardpakket jord. Med sin dype pålerot bryter den opp tung jord og henter opp næringsstoffer fra dypere jordlag. Det samme gjelder for løvetann.

Andre utfordringer er skadeinsekter/skadelige edderkoppdyr(midd) og sopp

Gulrotflua suger ut plantesaft og skader bladene, mens liten kålflue suger ut plantesaft på særlig små og unge planter, mens larvene går etter røttene.

Liten kålsommerfugl-kålmark spiser på det grønne på planta.

Kjølmark - larve av en art av smellere spiser opp røttene til plantene - kan unngås ved pløying - da kommer de opp i dagen og kan lett bli spist av fugl. Men ved pløying forstyrres vi også mye av det andre jordlivet og mykorrhizaen vi vil ha inntakt i jorda. Mykorrhiza er en symbiose mellom sopp og planterøtter. Mykorrhiza er svært vanlig hos de fleste plantearter, og er naturens måte å skaffe planter næring på. Soppen blir et organ som vokser på røttene og fungerer som en forlengelse og fin forgrening av disse.

Tre til fire år med grønnsaker som ikke er rotvekster vil også hjelpe (Annette Folkedal Schjøll ved NIBIO(Norsk institutt for bioøkonomi).

Rovinsekter og rovmidd kan ta skadeinsekter og skademidd(spinnmidd).

Det kan brukes "Conserv" som middel mot skadeinsekter i økologisk dyrking.

Klumprot- en sopp sykdom på røtter hos korsblomster, lager svulster,

hjelper å heve pH ved kalking, flytting av kultur i form av godt vekstskifte ved antydning.



Klumprot på kalrot og larver av kålsommerfugl. Velstskifte er viktig for å unngå klumprot. Ved å dyrke blomkarse nær kålvekster kan en unngå stort press på kålplantene ettersom disse larvenen liker blomkarsenn bedre. Foto: Hilde Amy Teie

2.7 Mælabekken

Vi har i flere år hatt ambisjoner om å få kartlagt Mælabekken og få vurdert om det er aktuelt å gjøre noen tiltak. Se bilde under.

Nå har vi inngått et samarbeid med Skien videregående skole på flere plan, og en av aktivitetene vi har på gang sammen med dem er kartlegging av Mælabekken.

Målet med kartleggingen i Mælabekken kan deles i fire delmål.

-Gi dagens ungdom mer praktisk arbeid og erfaring i skolehverdagen.

-Øke forståelsen for matproduksjon og jordvern

-Øke forståelsen for viktigheten av å ha bekker som kan drenerer større nedbørsmengder.

-Øke innsikten for viktigheten av å ta vare på naturmangfoldet.

For å skaffe de dataene som og opplysningene om Mælabekken som kan være nyttig med tanke på drenering og gjødsling er tanken at elevene registrerer:

-vannføringen i Mælabekken gjennom året slik at avrenningen kan beregnes

-bunnsstrat og eventuelle endringer i mengde og sammensetning slik at en får et mål på bekkenes dreneringsevne

-ledningsevne og konsentrasjon av næringsstoffer (nitrogenforbindelser og fosfat)

-temperatur gjennom året, dette gir et godt bilde av levetilstandene for smådyr i vannet

-vegetasjon i og langs bekken (mengde og arter) for å få et bilde av både naturmangfold og eventuell gjengroing

-dyrearter i og langs bekken for å få et bredere bilde av naturmangfoldet

Høsten 2023 startet dette opp med sonderinger i terrenget og kontakt med alle grunneiere og drivere som har arealer som grenser opp til Mælabekken. Vi sendte ut et orienteringskriv. Vi var opptatt av at alle involverte skulle ha full informasjon om hva elevene skulle drive med ute i felt. Det ble avholdt et orienteringsmøte hvor alle grunneiere og drivere langs Mælabekken var invitert. Elevene hadde da hovedansvar for orienteringsrunden.

Kåre Høyer og elever fra Teknologi og Forskningslære ved Skien videregående skole har foretatt undersøkelser av de fysiske forholdene i bekkeløpet, over tid, og satte derfor ut en del instrumenter i og ved bekkeløpet. De programmerte utstyret til å måle parametre mer eller mindre kontinuerlig.

Undersøkelser av faunaen i Mælabekken ble det ikke tid til i 2024, slik den opprinnerlige planen var. Det foreligger en rapport datert 16.05.24 som viser hva elevene har funnet så langt. De har gjort interessante undersøkelser og konkluderer med at det er lite sannsynlig at det er levestandard for fisk i Mælabekken. Hovedgrunnen til dette er sannsynligvis den varierende vannstanden. De har også målt temperatur, ledningsevne, turbiditet, oksygeninnhold og mengde organisk materiale i bekken. Dette forteller en god del om levestandardene i bekken, og blir grunnlagsdata for de kommende undersøkelsene av plante- og dyreliv i bekken og avrenning fra landbruksjorda. Elevene anbefaler da også at andre elever kan følge opp med å undersøke faunaen i bekken, slik vi på Århus har ønsket.

(Se referanse: "Temperatur, vannføring og ledningsevne i Mælabekken" Skien videregående skole. Elever ved Teknologi og Forskningslære, 2024)



Noen av de fra Skien videregående skole som har jobbet med kartlegging av Mælabekken., og bilder fra bekken og målingspunkter. Foto: Hilde Amy Teie

2.8 Gobergteigen

Planlegging av prosjektet i Gobergteigen ble startet opp vinteren 2022/2023. Vi hadde en befaring i januar 2023 sammen med Grenland friluftsråd og Natur- og friluftslærere ved Mæla ungdomsskole. Gobergteigen er et stykke blandingskog som tilhører Århus gård. Vi ønsker at dette tas i bruk til glede og nytte for elevene på Mæla ungdomsskole og andre som finner veien ned til denne teigen ved Falkumelva. I tillegg ønsker vi på sikt å kartlegge naturmangfoldet her slik vi holder på med på selve gårdsområdet.

I samarbeid med Grenland friluftsråd og Mæla ungdomsskole har vi lagt opp til at det ryddes en natursti og settes opp informasjonsplakater. Disse plakatene er ferdig laget og satt opp. Innholdet på plakatene handler om dyreliv i skogen og i Falkumelva, og innholdet i teksten er laget i et samarbeid mellom Grenland Friluftsråd, Mæla Ungdomsskole og Århus gård. Det ble også laget en velkomstplakat som forteller om tilknytningen til Århus gård. Elevene på Natur og Friluftsliv foretar selve stiryddingen i sine timer, og de har vært med og laget forslag til innhold på plakatene. Vi har også samarbeidet med Birdlife Grenland om info om fugler, og innkjøp av fine håndskårne småfugler som er plassert oppe i trærne langs stien.

Stien skal gå ned til vannet ved Falkumelva. Vi kommer også til å involvere Geoparken når vi skal tilrettelegge for faglig info om en bergskjæring ikke langt fra stien, der vi kan peke på hvilke mineraler og bergarter berggrunnen her er bygget opp av. Åpning av naturstien blir høsten 2024 når stien er ferdig ryddet.



Skilt om fugleliv langs Falkumelva.



Bjørnar Løkstad fra Grenland Friluftsråd monterer modell av gjerdesmett.
Foto: Sissel Solberg

2.9 Geologi og dyrkingsmuligheter

Århus gård har startet et samarbeid med Gea Norvegica Geopark v/Bjørn Mowinckel og Vegard Lund. De har erfaring med å lage undervisningsopplegg for ungdomstrinnet, og følge disse opp. Da har det mest handlet om bergarter og mineraler. Nå har vi felles interesse av å prøve ut et undervisningsopplegg for mellomtrinnet.

Siden Kollmyr skole har elever på mellomtrinnet som allerede er involvert i Skolehagenettverket, var det naturlig å spørre dem om de vil prøve ut et nytt opplegg om det geologiske grunnlaget for dyrking av mat.

Det skal lages et opplegg i tråd med følgende Kompetansemål etter 7. trinn , Naturfag: Mål for opplæringen er at eleven skal kunne : gjøre rede for hvordan det geologiske kretsløpet, platetektonikk og ytre krefter er med på å forme og endre ulike landskap. Istidsgeologien blir sentral i fortellingen om hvordan dyrkingsjorda ble til.

Planen er å sammenligne geologien og jordsmonnet fra Gulset og på Århus.

Hvorfor valgte man å legge å legge Århus gård her? Hvordan er dyrkingsmuligheter på Gulset i forhold til på Århus?

Ideen er å undersøke jordliv og struktur samtidig med dyrking av tilsvarende vekster på steden jord, på begge lokaliteter, og sammenligne. Dette kan koples til skolehagedrift.



Kollmyr skole, Gea Norvegica Geopark og Århus gård på befaring for å kartlegge istid-spor i landskapet rundt skolen, Juni 2024. Foto Ellen Dagsrud.

2.10 Undervisningsopplegg generelt

Ambisjonen i denne fasen har vært å utarbeide og teste ut undervisningsopplegg knyttet til verdien av naturmangfold for elever, samt ulike formidlingsopplegg for alle besøkende.

Grunnmuren i dette arbeidet har vært sammenfallende med utvikling av gården som grønt klasserom og forsterket skolehagearena for grunnskolen i Skien kommune og Skien videregående skole. I dette arbeidet jobber vi etter mottoet «fra hagen til magen», den danske skolehagemodellen som deler fokuset i 3 deler; naturen rundt, dyrkingen og måltidet.

Å bli kjent med naturen og det tilhørende biologiske mangfoldet rundt jorda hvor maten blir dyrket, er avgjørende for å skape forståelse for det store samspillet og kretsløpet all matproduksjon i verden er en del av. Her kan vi i praksis erfare hva som skal til for at dette samspillet skal foregå på naturens premisser og bidra til økt livskvalitet for alle involverte. Med andre ord; mat som er godt både for deg og for kloden.

Dette gir også den beste forståelse for bærekraft i praksis, noe som den norske skolen har stort fokus på via Fagfornyelsen og de tre overordnede temaene: Demokrati og medborgerskap, bærekraftig utvikling og folkehelse og livsmestring. Arbeidet svarer derfor ut mange av kompetansemåla i læreplanverket.

Vi har i prosjektperioden utarbeidet og testet ut noen relevante undervisningsopplegg og skolebesøk, samt invitert inn elever til ulike elevprosjekt spesielt i den videregående skole. Skolebesøkene har vært knyttet opp til et samarbeid med Skien kommune og 11 dedikerte skoler. Samarbeidet med Skien videregående skole har delvis vært koplet til et partnerskap i folkehelse med Vestfold og Telemark fylkeskommune. I tillegg har vi knyttet naturmangfold til flere aktiviteter på ferieskolene våre.



For flere av undervisningsoppleggene har vi utarbeidet en felles mal som skal fungere som et praktisk verktøy for videre bruk. Foreløpig er det laget en mal for følgende opplegg:

- «Om løvetann og andre spiselige ville vekster om våren»
- «En vanlig dag i jernalderen i 1023» - Hvordan de levde og hva de spise. Sammen lage et tidstypisk måltid.
- «Fra hagen til magen – på naturlig vis» - Litt om maten vår og naturen den er en del av, hvordan den vokser, høsting og lage god mat sammen.
- «Høste og smake» - høste grønnsaker fra åker, lære om hele grønnsaker, smake på flere deler av grønnsakene, smake på rå grønnsaker og tilberedt.
- «Gårdsdammen» - livet i gårdsdammen
- «Trærne på tunet» - Følge livet i trærne gjennom sesongen

I tillegg til disse har vi flere undervisningsopplegg som ennå er i prosess og utvikling. Dette arbeidet vil fortsette etter prosjektets slutt:

- Stjernehaugen og samarbeidet med jordlivet og naturen rundt, inkludert komposthaugen (her har vi testet ut noen opplegg på sommerskole).
- Geologien/jordsmonn/kulturlandskapet (pågående prosess i samarbeid med Kollmyr skole og geoparken)
- Gobergteigen natursti (pågående prosess med Mæla ungdomsskole og Grenland friluftsråd)
- Mælabecken – kartlegging og restaurering (pågående prosess med Skien vgs, Grenland landbrukskontor og grunneiere)
- Gårdsdammen (testet ut i flere sammenhenger)
- Trærne på tunet og blomsterenga (testet ut i flere sammenhenger)
- Fuglene i åkerlandskapet (utvikles i samarbeid med Birdlife, og i dialog med Besøkssenter Ilene
- Ville pollinerende insekter; hvem er de, hvordan bor de og hva spiser de (pågående samarbeid med Bybonden i Skien kommune i forbindelse med prosjektet "unge Bybønder").

Ellers har vi også følgende ideer vi ønsker å utvikle;

- Bronsealderlandet og kulturlandskapet (i dialog med Kulturlandskapsenteret)
- Livsmestring og livsglede - oppdage hva naturmøtene gjør med oss.
- Økosystemtjenester - hva kan gården og nærnaturen levere av økosystemtjenester.



Løvetann og brenneslesanking til løvetannsaft og brenneslesuppe. Jernaldersuppe på grønnsaker de hadde for 1000 år siden, lære om kornsorter og male mel og grilling av epler på bål med egenspikkede pinner. Foto: Hilde Amy Teie



*Fra jord til bord. Grønnsaker høstes, læres om og smakes på.
Foto: Hilde Amy Teie*

2.11 Miljøskolen og naturmangfold

Miljøskolen på Århus

Vi har gjort ting sammen med miljøskolen når det har vært naturlig i sesongen med tanke på livet i dammen og fuglenes "syklus" med hekking/ungepass/mating/trekk. I dammen har de vært med på å bruke utstyret og lært metodikken samtidig som vi har formidlet samspillet i økosystemet. Elevene på miljøskolen har laget fuglekasser sammen med sine lærere, og de har observert hvilke fuglearter som har tatt i bruk fuglekassene. Miljøskolen skal klargjøre kassene før hekketid på våren. Erfaringer fra 2023 viste at det var meiser som tok i bruk de fleste kassene. Miljøskolen har gjennomført en systematisk observasjon av livet i fuglekassene vår/forsommer 2024, og det foreligger et observasjonsskjema. Se bilde under.

Dette året hadde Miljøskolen utvidet antallet kasser og jobbet spesifikt med å følge med på de enkelte kassene. Da kom det også stær i et par kasser. Vi vil anbefale Miljøskolen å prøve å observere de voksne fuglene som har inntatt kassene, for å bli sikre på arten.

Elevene på miljøskolen har vært med og sett på vipereir med egg og hørt om vypeartens kritiske bestandssituasjon og levesett, og om hvor avhengig de er av menneskenes måte å drive jorda på siden de hekker i åkerlandskapet.

Elever og lærere er også oppfordret til å være med og observere (planter og) dyr og melde fra til oss, slik at vi kan registrere observasjonene i "Artsobservasjoner" under prosjektet "Kartlegging av naturmangfold på Århus gård (i Skien)".

Flere innfallsvinkler og tema kan være gjenstand for samarbeidet vi har med Miljøskolen.

Erfaringene tilsier at det må være aktiviteter som er praktiske og som lett skaper begeistring og nysgjerrighet.



Her sjekker Kristian fra Birdlife en av Miljøskolens fuglekasser. Det var 5 blåmeisunger i -23. Foto: Sissel Solberg

Fuglekasse - observasjoner											
Nr	Retn.	Størr. På tross	Høyde	Fugl	Egg Ant/Farge	Observasjoner					
						Hva skjer (rede - egg - unger)	Litt	Mose	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede
1	Ø(86)	3 cm	271 cm			Litt mose	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	
2	S	3,1 cm	280 cm			Litt mose	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	
3	SV	4,5 cm	300 cm		6 hvit	Strå	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	
4	Ø	3,8 cm	273 cm	Meis?	9 hvit		Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	
5	Ø	4,6 cm	294 cm	Stær?	5 blå	Litt mose Hakket	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	
6	S(200)	3,8 cm	330 cm			Litt mose	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	
7	N(360)	3,4 cm	269 cm	Stær?	4 blå	Litt mose	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	
8	Ø(90)	4,7 cm	270 cm			Litt mose	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	
9	S(180)	4,5 cm	280 cm			Litt mose	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	Ikke rede	
Dato:											
						9/4	23/4	7/5	15/5	22/5	4/6

Observasjonsskjemaet for fuglekassene i 2024

2.12 Studietur til Oslo 18.-19 september

Vi foretar en faglig relatert tur til ulike steder i Oslo-området for å bli inspirert, og få faglig påfyll i det videre arbeidet med naturmangfold på Århus.

Turens tema blir naturmangfold, økologi og formidling. Vi besøker Botanisk hage i Oslo, Lørenskog bygdemuseum, Linderud gård ved Bjerke, og Kunnskapshagen ved Asker Rådhus.

Med som veiviser og vertskap begge dager var Agnes Lycke Melvær, utdannet landskapsarkitekt og med brei erfaring og kompetanse på tilrettelegging for økt naturmangfold i urbane miljø og formidling til barn og unge. Bl.a. stod hun bak Pollinatorpassasjen i Oslo som fikk mye oppmerksomhet nasjonalt som internasjonalt, og hun har også bistått oss i arbeidet med Pollinatorvennlige Skien som vi utarbeidet for kommunen i 2021. På besøket i Botanisk hage fikk vi en omvisning med universitetslektor Kristina Bjureke med fokus på insekter, biomangfold og etablering av slåtteenger. Vi fikk også en omvisning av fossilekspert og billedhugger Maximo Alfonso.



3. GENERELLE BETRAKTNINGER OM ARTSREGISTRERINGER

Artsregistreringene som legges inn i "Artsobservasjoner" blir ikke gjort med helt jevne mellomrom i tid, de blir gjort når vi er der og har anledning. Men selv om de ikke er gjort helt systematisk tidsmessig ser vi klare trender for flere arter og grupper av organismer.

Artsregistreringer er gjort av de som er registrert som medlemmer av prosjektet i "Artsobservasjoner", som heter "Kartlegging av naturmangfold på Århus gård". Vi er nøye med at det som legges inn er helt sikre observasjoner når det gjelder art eller gruppe. Det har selvsagt blitt observert mange planter og dyr, og endringer med disse, som ikke er lagt inn i "Artsobservasjoner", men som likevel er omtalt i denne rapporten i en eller annen sammenheng.

Erfaringene våre med registreringer denne perioden er kort oppsummert:

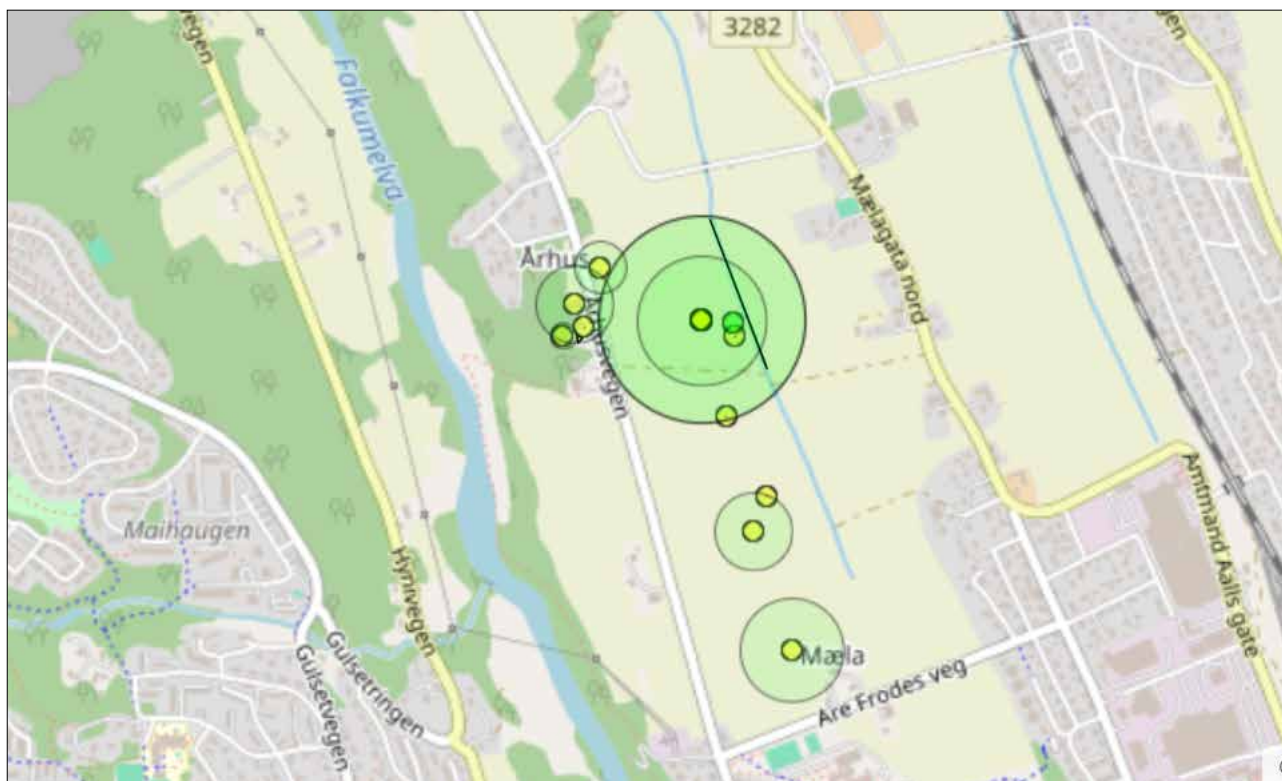
- Ekstra mange fugleobservasjoner, og spesielt gode registreringer av vipper

- Få registreringer av virvelløse dyr, her er et potensiale

- Få registreringer av pattedyr, her er et potensiale

- Vi har bare notert/registrert ville planter i blomstereng på gravhaugen, men Anders Bjørnstad sine planteregistreringer gjelder fortsatt, og ligger omtalt i 2021 rapporten. Hans notater/lister tas med videre.

"Artsobservasjoner" som "verktøy" er veldig nyttig og praktisk å gå tilbake til og sjekke data, og til å lage oversikter i form av lister og illustrasjoner. Det gir oss også ekstra gode muligheter til å følge endringer over tid. Se flere figurer og vedlegg som viser dette.



Kartutsnitt fra Artsobservasjoner. Her vises lokalitetene som vi har brukt til registreringene.

Sirklene illustrerer omfanget av lokaliteten, med utgangspunkt i et geografisk punkt.

Lokaliteten Mælabekken vises også som en rett linje på kartet, hele den åpne delen av bekken vises på kartet.

4. KONKLUSJONER OG VEIEN VIDERE

4.1 Hvordan gikk det med “Tiltak for å øke naturmangfoldet”?

Når vi går gjennom de punktene som ble nevnt i rapporten fra 2021, under “Tiltak for å øke naturmangfoldet” s.36 og 37, vil vi se at flere av disse er jobbet med.

Jordliv og planter

-Slåtteeng/blomstereng. Se eget avsnitt i denne rapporten om den kultiveringen som er i gang på gravhaugen.

-Kultivere kantsoner ved åkre og grøftekanter. Vi vil denne høsten jobbe opp et område på plen hvor vi tilsetter sand for skinnere jord og hvor vi vil høstså stedegne frø for vill blomstereng.

-Satse på mer stedegne frøblandinger. Vi tar selv mye frø vi bruker videre på gården, og vi bruker frø produsert i Norge kjøpt hos Solhatt.no - vi dyrker også flere kulturarv planter.

-Teste ut økt grad av jorddekke i andelslandbruket. I andelslandbruket er det i større grad sådd inn frøblandinger som kløver som et jordekke og mellomkultur flere steder mellom holdene av grønnsaker, og også etter at grønnsaker er høstet. I blomsterhagen og i stjernehagen er det brukt mye gressklipp, kompost og også saueull som jordekke.

-Gjenskape Mælabekkens økosystem med stedegne arter med vekt på biomangfold og avrenning. Foreløpig er elevprosjektet til Teknologi og Forskningslære-elevene ved Skien videregående skole det første grunnleggende som er gjort i denne sammenhengen. De har kartlagt de fysiske forholdene i bekken. Se eget avsnitt om Mælabekken.

-Vedlikehold av et visst antall hagekompost-/kvisthauger. I stjernehagen er det fire kompostbinger og kompostranke, samt et kvistgjerde. Her bygger vi også opphøyde dyrkebed i form av kompostbed. Vi har også et langt kvistgjerde ved eplehagen på gården. I andelslandbruket er det kompostranke, kompoststasjoner og 2 kompostbinger er bygd til urtefelt og blomsterhage.

Oppfølging og tilrettelegging for dyrelivet

-Gårdsdammen. Se eget avsnitt

-Flaggermus. Her har vi ikke kommet i mål, men flaggermuskasser er klare for oppheng.

-Flere fuglekasser. Vi har et samarbeid med Miljøskolen om oppfølging av fuglekasser som de har laget og observerer. De er plassert i området vest for tunet, på naboeiendommen.

Se avsnittet “Miljøskolen og naturmangfold”. Det har blitt vellykkede hekkinger i flere av disse kassene.

Kunstige svalereder er hengt opp, men de er ikke tatt i bruk. Erfaring tilsier at disse svaleredene blir brukt av taksvaler, og da må de ha veldig liten avstand over seg mot et takskjegg, ellers vil de være tilgjengelige for predatorer. De skal bli flyttet opp før våren 2025.

Vi ser at det blir vellykket hekking for taksvaler ved pumpehuset ved Mælabekken fordi der er de kunstige svaleredene satt opp korrekt. Der står de også side om side med naturlige svalereder.

-Insekthotell og humlekasser. Det er ikke satt opp noen nye slike i perioden, men eksisterende kvisthegn vedlikeholdes som før for å gi mulige boliger for insekter.

Kartlegging

- Undersøke mikrolivet i jordsmonnet. Dette er ikke jobbet systematisk med foreløpig, men noen av aktivitetene på Århus har hatt noen slike innfallsvinkler, og det er absolutt fokus på betydningen av mikrolivet i jorda ved mange anledninger. Dette skal intensiveres.
- Undersøke Mælabekken som økosystem. De fysiske forholdene er som sagt kartlagt av elever ved Skien videregående skole i denne perioden.
- Undersøke mer rundt flaggermusenes liv på gården. Dette vil vi starte med når kassene henges opp.
- Systematiske innsamlinger av insekter og edderkopper. Dette har ikke kommet i gang, og er et potensiale for videre arbeid.
- Kartlegging av skogteigen ved Falkumelva. Denne er heretter kalt Gobergteigen. Foreløpig er det tilrettelegging av natursti med plakater som har stått på agendaen. Det er gjort i samarbeid med Grenland friluftsråd og Natur og friluftsgruppa på Mæla ungdomsskole.
- Kartlegging av skogteigene på Gulset. Utsatt til det blir kapasitet.
- Samarbeide med flere bønder om vipeobservasjoner og oppfølging. Dette er absolutt gjort. Se avsnittet "Observasjoner av fugl med vekt på vipe".
- Fortsette arbeidet med kartlegging og innhenting av informasjon fra liknende satsinger i Norge og i verden generelt. Arbeidet med kartlegging har foregått kontinuerlig på Århus. Mange av de observasjonene vi har gjort er lagt inn i "Artsobservasjoner", denne norske databasen. Sammenligninger med andre prosjekter har vi gjort i mindre grad, men til en viss grad når det gjelder vipeobservasjoner.



4.2 Hvordan gikk det med “Formidling av erfaringer til liknende satsinger ellers i landbruket”?

Se s.38 i rapporten fra 2021.

Her har vi ikke nådd så langt som vi hadde tenkt, men tar ambisjonene med oss videre.

Vi har allerede et godt samarbeid med Grenland Landbrukskontor ved Marion Lukkari Arnesen. Hun har vært behjelpelig med flere faser i prosjektet, nå seinest i fullføringen av denne prosjektrapporten. I forbindelse med vipeprosjektet har hun vært bindeleddet mellom oss og Birdlife Grenland, og vi kan til en viss grad sammenligne våre erfaringer med vipper med det som er gjort i Vipeprosjektet i Gjerpensdalen. Marion har også bistått oss i å finne de aktuelle grunneiere og drivere langs Mælabekken, som var nødvendig å kontakte i forbindelse med den kartleggingen som ble gjort der.

Vi må også nevne samarbeidet vi har inngått med Gea Norvegica om formidling av betydningen det geologiske grunnlaget har for dyrking av mat. Se avsnittet “Geologi og dyrkingsmuligheter” som beskriver et påbegynt prosjektsamarbeid med Kollmyr skole på Gulset.

4.3 Hvordan gikk det med ambisjonene at “Århus gård skal være læringsarena for barn og unge”?

se s.39 i rapporten fra 2021.

Dette er et av de områdene vi har vært svært aktive på. Det er mye besøk på Århus gård, og mange av disse besøkene handler om å oppleve, se, ta på, smake, lukte, og lære nye ferdigheter, og få kunnskaper om dyrking av nytte- og prydvvekster, og om den ville floraen og faunaen. I tillegg er besøkene på Århus et avbrekk fra daglige rutiner og besøk på Århus kan være et bidrag til helsefremmende opplevelser.

Smittesituasjonen vi hadde under Covid-19 er heldigvis avsluttet i perioden, og nå er gården åpen for mange slags besøk. Disse er omtalt i de ulike avsnittene som er skrevet tidligere i denne rapporten, ikke minst under “Undervisningsopplegg”.





5. Avsluttende ord og veien videre

Med andre ord har fase to av Naturmangfold på Århus gård i Skien vært en hektisk og innholdsrik fase hvor vi har fått fordypet oss ytterligere i tematikken og høstet erfaringer på alle tre områder. Og som alle kunnskapsprosesser bidrar til og synliggjør; - jo mer man lærer jo større erkjennelse av at det er mye mer som kan læres og gjøres.

Så er det kanskje også vår konklusjon på slutten av denne fase to; vi er godt på vei til å nå våre mål og ambisjoner, men vi er ennå ikke i mål. Spesielt gjelder det for grad av kunnskapsinnhenting og konkret tilrettelegging for et enda større naturmangfold, samt for utvikling av flere undervisnings- og formidlingsopplegg. Men også angående kartlegging ser vi at det fortsatt gjenstår endel på dette med jordliv og det store samspillet som foregår under føttene våre.

Uansett om vi bare er underveis, har denne satsingen bidratt til to viktige tilleggsgevinster. Det første er det verdifulle samarbeidet og nettverket vi nå har etablert og det andre er holdningsendringer hos alle vi som har vært involvert i arbeidet (ganske sikkert også for våre samarbeidspartnere og øvrig involverte.) Prosessen har generelt forsterket vårt fokus og bevissthet rundt verdien av økt naturmangfold i all vår aktivitet. Så er kanskje det det aller viktigste med arbeidet i en tid hvor nettopp natur- og biomangfoldkrise er på dagsorden verden over. Og ikke minst erfaringen og erkjennelsen dette har gitt oss alle; - at det nytter!

Vi takker igjen for midlene og muligheten dette har gitt oss!

Prosjektansvarlig
Ellen Dagsrud



6. Referanser

Stortingsmelding 14, Norsk handlingsplan for Naturmangfold

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20152016/id2468099/?ch=1>

Naturmangfoldloven

https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100/KAPITTEL_1?q=naturmangfoldloven#KAPITTEL_1

FNs Naturavtale

<https://fn.no/avtaler/miljoe-og-klima/fns-naturavtale>

Høringsutkast kommunedelplan(KDP) for naturmangfold, Skien kommune 2024

<https://www.skien.kommune.no/politikk/kunngjoeringer/planprogram-for-kommunedelplan-naturmangfold/#index0>

“Temperatur, vannføring og ledningsevne i Mælabekken.”

Elever ved Skien videregående skole, Teknologi og Forskningslære. 2024

Prosjektplan - Naturmangfold på Århus gård i Skien, fase 2, 2022-2024

Status for naturmangfold på Århus gård i Skien, 2021. Rapport

https://aarhusgaard.no/wp-content/uploads/2022/04/Naturmangfold-Status-for-naturmangfold-pa-Arhus-Gard-2021_ferdig-versjon.pdf

Artsobservasjoner. Prosjekt ; “Kartlegging av naturmangfold på Århus gård”

7. VEDLEGG

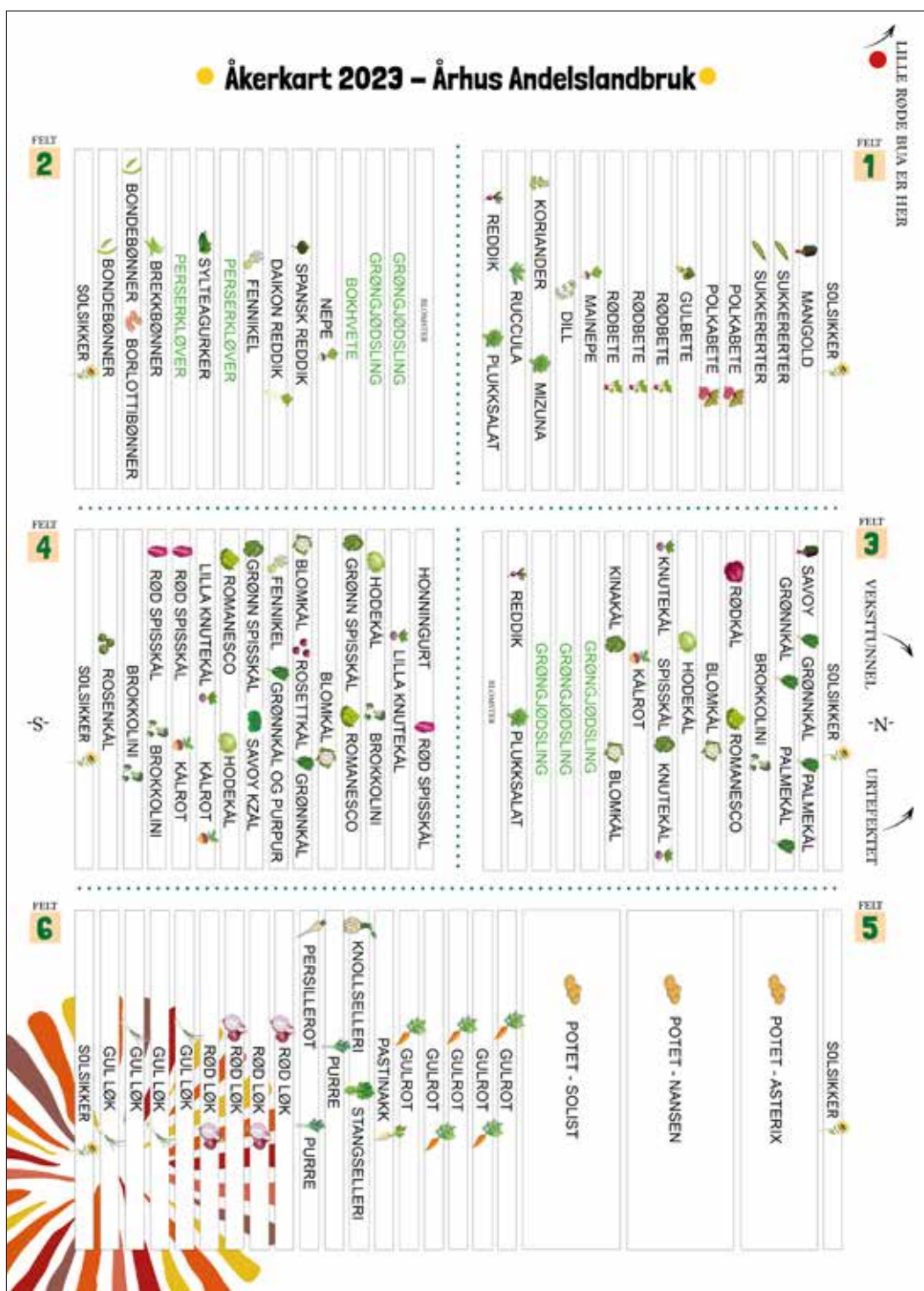
7.1 Histogrammer for vipe

Viser antall individer av voksne/egg/unger registrert i Artsobservasjoner henholdsvis i 2022, 2023 og 2024



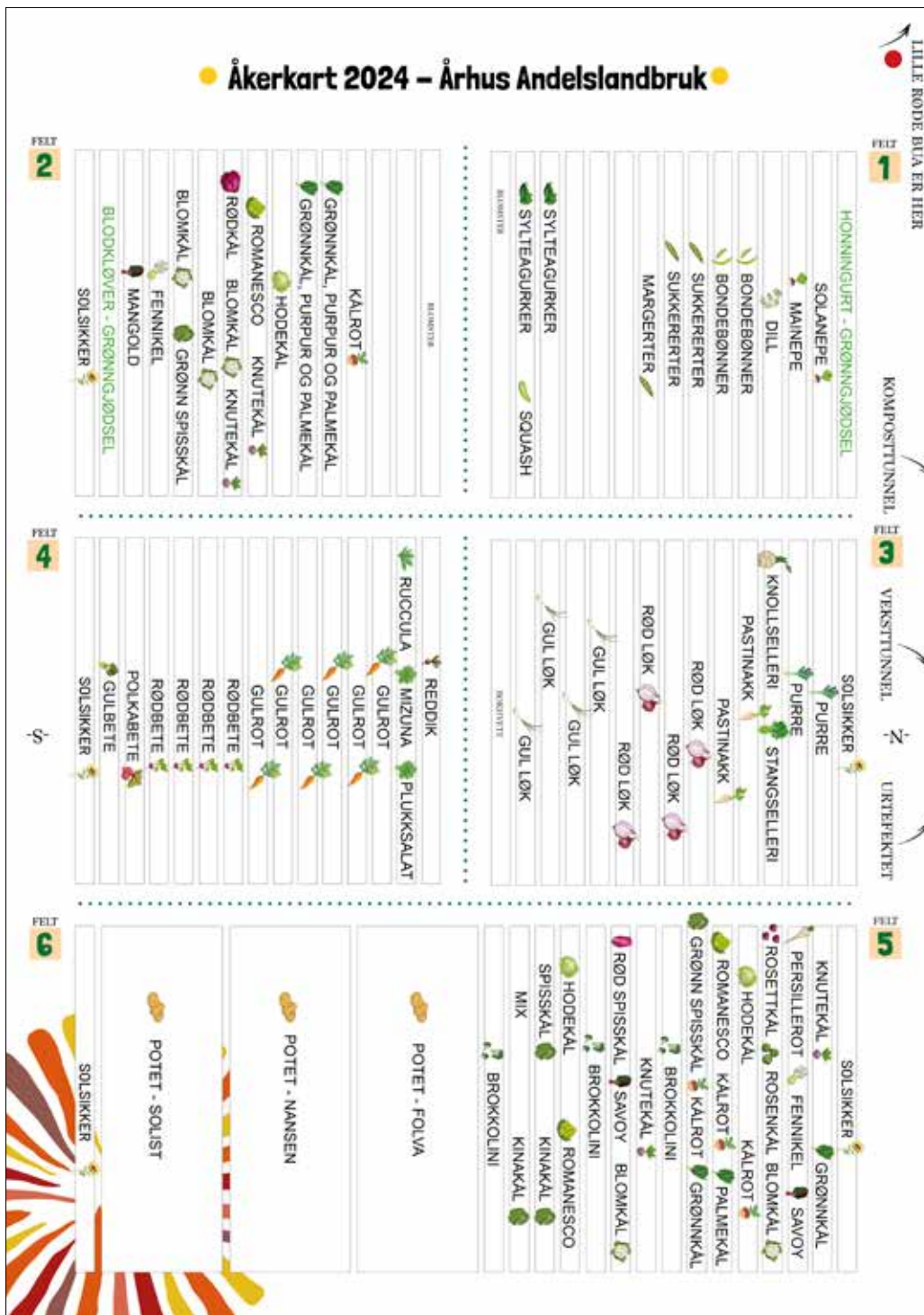
7.2 Åkerkart over Århus andelslandbruk 2023

Åkerkart over Århus andelslandbruk 2023 hvor en ser vekstskifte av plantefamilier og de forskjellige plantene som dyrkes.



7.3 Åkerkart over Århus andelslandbruk 2024

Åkerkart over Århus andelslandbruk 2024 hvor en ser vekstskifte av plantefamilier og de forskjellige plantene som dyrkes.



7.4 Kartlegging av naturmangfold på Århus gård

Artslister pr. år 2022-2023-2024

Vedlegg 1: Artsliste (75 takson, 149 Totalt)

Antall taksa per artgruppe for år 2022, alle arter lagt inn i artsdatabanken under prosjektet «Kartlegging av naturmangfold på Århus Gård».

Karplanter (23 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
bergmynte	<i>Origanum vulgare</i>	Livskraftig (LC)	1
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>	Livskraftig (LC)	1
dåselekt	<i>Galeopsis</i>	Livskraftig (LC)	1
fiolfamilien	<i>Violaceae</i>	Livskraftig (LC)	1
fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>	Livskraftig (LC)	1
gulmaure	<i>Galium verum</i>	Livskraftig (LC)	1
hassel	<i>Corylus avellana</i>	Livskraftig (LC)	1
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Livskraftig (LC)	1
hvitkløver	<i>Trifolium repens</i>	Livskraftig (LC)	1
korsknapp	<i>Glechoma hederacea</i>	Livskraftig (LC)	1
løvetannselekt	<i>Taraxacum</i>	Livskraftig (LC)	1
markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>	Livskraftig (LC)	1
mjølkfamilien	<i>Onagraceae</i>	Livskraftig (LC)	1
norsk marikåpe	<i>Alchemilla norvegica</i>	Livskraftig (LC)	1
prestekrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Livskraftig (LC)	1
prikkperikum	<i>Hypericum perforatum</i>	Livskraftig (LC)	1
rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>	Livskraftig (LC)	1
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>	Livskraftig (LC)	1
spisslønn	<i>Acer platanoides</i>	Livskraftig (LC)	1
sveveslekt	<i>Hieracium</i>	Livskraftig (LC)	1
timotei	<i>Phleum pratense</i>	Livskraftig (LC)	1
tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>	Livskraftig (LC)	1
veronikaslekt	<i>Veronica</i>	Livskraftig (LC)	1
Virvelløse dyr (8 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	Livskraftig (LC)	1
blågrønnlibelle	<i>Aeshna cyanea</i>	Livskraftig (LC)	1
gullringvinge	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Livskraftig (LC)	1
honningbie	<i>Apis mellifera</i>	Nær truet (NT)	3
liten kålsommerfugl	<i>Pieris rapae</i>	Livskraftig (LC)	2
neslesommerfugl	<i>Aglais urticae</i>	Livskraftig (LC)	1

steinhumle	<i>Bombus (Melanobombus) lapidarius</i>	Livskraftig (LC)	1
vannløpere	<i>Gerridae</i>	Livskraftig (LC)	1
Fugler (41 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
blåmeis	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Livskraftig (LC)	1
bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Livskraftig (LC)	4
enkeltbekkasin	<i>Gallinago gallinago</i>	Livskraftig (LC)	3
fiskemåke	<i>Larus canus</i>	Sårbar (VU)	1
grågås	<i>Anser anser</i>	Livskraftig (LC)	1
gråsisik	<i>Acanthis flammea</i>	Livskraftig (LC)	2
gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	Nær truet (NT)	3
gråtrost	<i>Turdus pilaris</i>	Livskraftig (LC)	3
grønnfink	<i>Chloris chloris</i>	Sårbar (VU)	2
grønnsisik	<i>Spinus spinus</i>	Livskraftig (LC)	2
grønnspekk	<i>Picus viridis</i>	Livskraftig (LC)	1
gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	Sårbar (VU)	2
hagesanger	<i>Sylvia borin</i>	Livskraftig (LC)	1
heilo	<i>Pluvialis apricaria</i>	Nær truet (NT)	2
heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	Livskraftig (LC)	2
kaie	<i>Coloeus monedula</i>	Livskraftig (LC)	2
kanadagås	<i>Branta canadensis</i>	Høy risiko (HI)	5
kjøttmeis	<i>Parus major</i>	Livskraftig (LC)	1
kråke	<i>Corvus cornix</i>	Livskraftig (LC)	2
låvesvale	<i>Hirundo rustica</i>	Livskraftig (LC)	3
linerle	<i>Motacilla alba</i>	Livskraftig (LC)	4
måltrost	<i>Turdus philomelos</i>	Livskraftig (LC)	1
nøtteskrike	<i>Garrulus glandarius</i>	Livskraftig (LC)	1
pilfink	<i>Passer montanus</i>	Livskraftig (LC)	3
ringdue	<i>Columba palumbus</i>	Livskraftig (LC)	3
rødvingetrost	<i>Turdus iliacus</i>	Livskraftig (LC)	1
sandsvale	<i>Riparia riparia</i>	Sårbar (VU)	1
sanglerke	<i>Alauda arvensis</i>	Nær truet (NT)	11
sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	Livskraftig (LC)	2
sildemåke	<i>Larus fuscus</i>	Livskraftig (LC)	1
sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Livskraftig (LC)	2
skjære	<i>Pica pica</i>	Livskraftig (LC)	4
skogsnipe	<i>Tringa ochropus</i>	Livskraftig (LC)	1
spettmeis	<i>Sitta europaea</i>	Livskraftig (LC)	2
stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nær truet (NT)	6
steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Livskraftig (LC)	2
stillits	<i>Carduelis carduelis</i>	Livskraftig (LC)	1
svarttrost	<i>Turdus merula</i>	Livskraftig (LC)	1

tårnseiler	<i>Apus apus</i>	Nær truet (NT)	2
tornirisk	<i>Linaria cannabina</i>	Livskraftig (LC)	1
vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	Kritisk truet (CR)	16
Amfibier og reptiler (1 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
småsalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Livskraftig (LC)	5
Pattedyr (2 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
ekorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	Livskraftig (LC)	1
rådyr	<i>Capreolus capreolus</i>	Livskraftig (LC)	1

Vedlegg 2: Artsliste (55 takson, 142 Totalt)

Antall taksa per artgruppe for år 2023, alle arter lagt inn i artsdatabanken under prosjektet «Kartlegging av naturmangfold på Århus Gård».

Karplanter (2 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
hegg	<i>Prunus padus</i>	Livskraftig (LC)	1
rødknapp	<i>Knautia arvensis</i>	Livskraftig (LC)	1
Virvelløse dyr (4 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	Livskraftig (LC)	1
honningbie	<i>Apis mellifera</i>	Nær truet (NT)	3
lys jordhumle	<i>Bombus (Bombus s. str.) lucorum</i>	Livskraftig (LC)	1
svalestjert	<i>Papilio machaon</i>	Livskraftig (LC)	1
Fugler (45 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
bergirisk	<i>Linaria flavirostris</i>	Livskraftig (LC)	1
blåmeis	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Livskraftig (LC)	1
bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Livskraftig (LC)	2
dompap	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Livskraftig (LC)	1
duetrost	<i>Turdus viscivorus</i>	Livskraftig (LC)	1
fiskemåke	<i>Larus canus</i>	Sårbar (VU)	2
flaggspett	<i>Dendrocopos major</i>	Livskraftig (LC)	1
fuglekonge	<i>Regulus regulus</i>	Livskraftig (LC)	1
gråmåke	<i>Larus argentatus</i>	Sårbar (VU)	2
gransanger	<i>Phylloscopus collybita</i>	Livskraftig (LC)	1
gråsisik	<i>Acanthis flammea</i>	Livskraftig (LC)	1
gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	Nær truet (NT)	5
gråtrost	<i>Turdus pilaris</i>	Livskraftig (LC)	3
grønnfink	<i>Chloris chloris</i>	Nær truet (NT)	4
grønnsisik	<i>Spinus spinus</i>	Livskraftig (LC)	1
gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	Nær truet (NT)	1
heilo	<i>Pluvialis apricaria</i>	Nær truet (NT)	2
heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	Livskraftig (LC)	4
jernspurv	<i>Prunella modularis</i>	Livskraftig (LC)	1
kanadagås	<i>Branta canadensis</i>	Høy risiko (HI)	2
kråke	<i>Corvus cornix</i>	Livskraftig (LC)	4
låvesvale	<i>Hirundo rustica</i>	Livskraftig (LC)	4
linerle	<i>Motacilla alba</i>	Livskraftig (LC)	5
løvsanger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Livskraftig (LC)	1

måltrost	<i>Turdus philomelos</i>	Livskraftig (LC)	2
musvåk	<i>Buteo buteo</i>	Livskraftig (LC)	2
pilfink	<i>Passer montanus</i>	Livskraftig (LC)	2
ringdue	<i>Columba palumbus</i>	Livskraftig (LC)	3
rødstjert	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Livskraftig (LC)	1
rødstrupe	<i>Erithacus rubecula</i>	Livskraftig (LC)	4
rødvingetrost	<i>Turdus iliacus</i>	Livskraftig (LC)	1
sanglerke	<i>Alauda arvensis</i>	Nær truet (NT)	10
sivhauk	<i>Circus aeruginosus</i>	Nær truet (NT)	1
skjære	<i>Pica pica</i>	Livskraftig (LC)	3
spettmeis	<i>Sitta europaea</i>	Livskraftig (LC)	3
spurvehauk	<i>Accipiter nisus</i>	Livskraftig (LC)	1
stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nær truet (NT)	3
steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Livskraftig (LC)	1
stillits	<i>Carduelis carduelis</i>	Livskraftig (LC)	1
stokkand	<i>Anas platyrhynchos</i>	Livskraftig (LC)	3
svartfrost	<i>Turdus merula</i>	Livskraftig (LC)	1
tårnseiler	<i>Apus apus</i>	Nær truet (NT)	1
tornirisk	<i>Linaria cannabina</i>	Livskraftig (LC)	2
trane	<i>Grus grus</i>	Livskraftig (LC)	1
vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	Kritisk truet (CR)	16
Amfibier og reptiler (1 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
småsalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Livskraftig (LC)	13
Pattedyr (3 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
hjort	<i>Cervus elaphus</i>	Livskraftig (LC)	1
rådyr	<i>Capreolus capreolus</i>	Livskraftig (LC)	6
rødrev	<i>Vulpes vulpes</i>	Livskraftig (LC)	1

Vedlegg 3: Artsliste (52 takson, 89 Totalt)

Antall taksa per artgruppe for år 2024, alle arter lagt inn i artsdatabanken under prosjektet «Kartlegging av naturmangfold på Århus Gård».

Karplanter (5 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
hegg	<i>Prunus padus</i>	Livskraftig (LC)	1
kongsslysslekta	<i>Verbascum</i>	Livskraftig (LC)	1
liljekonvall	<i>Convallaria majalis</i>	Livskraftig (LC)	1
spisslønn	<i>Acer platanoides</i>	Livskraftig (LC)	1
vårkål	<i>Ficaria verna</i>	Livskraftig (LC)	1
Virvelløse dyr (4 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
heggspinnmøll	<i>Yponomeuta evonymella</i>	Livskraftig (LC)	2
praktsandbie	<i>Andrena cineraria</i>	Livskraftig (LC)	1
sitronsommerfugl	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Livskraftig (LC)	1
sjuprikket marihøne	<i>Coccinella septempunctata</i>	Livskraftig (LC)	1
Fugler (42 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
blåmeis	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Livskraftig (LC)	2
blåstrupe	<i>Luscinia svecica</i>	Livskraftig (LC)	1
bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Livskraftig (LC)	2
buskskvett	<i>Saxicola rubetra</i>	Livskraftig (LC)	1
dompap	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Livskraftig (LC)	1
enkeltbekkasin	<i>Gallinago gallinago</i>	Livskraftig (LC)	1
flaggspett	<i>Dendrocopos major</i>	Livskraftig (LC)	1
gjøk	<i>Cuculus canorus</i>	Nær truet (NT)	2
gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	Nær truet (NT)	1
grønnfink	<i>Chloris chloris</i>	Sårbar (VU)	1
gulerle	<i>Motacilla flava</i>	Livskraftig (LC)	3
heilo	<i>Pluvialis apricaria</i>	Nær truet (NT)	1
heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	Livskraftig (LC)	1
hønehauk	<i>Accipiter gentilis</i>	Sårbar (VU)	2
kanadagås	<i>Branta canadensis</i>	Høy risiko (HI)	2
kjøttmeis	<i>Parus major</i>	Livskraftig (LC)	1
knoppsvane	<i>Cygnus olor</i>	Livskraftig (LC)	1
kråke	<i>Corvus cornix</i>	Livskraftig (LC)	2
kvinand	<i>Bucephala clangula</i>	Livskraftig (LC)	1
låvesvale	<i>Hirundo rustica</i>	Livskraftig (LC)	2
linerle	<i>Motacilla alba</i>	Livskraftig (LC)	1

myrsanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Livskraftig (LC)	2
pilfink	<i>Passer montanus</i>	Livskraftig (LC)	1
ringdue	<i>Columba palumbus</i>	Livskraftig (LC)	2
sanglerke	<i>Alauda arvensis</i>	Nær truet (NT)	9
skjære	<i>Pica pica</i>	Livskraftig (LC)	1
skogdue	<i>Columba oenas</i>	Livskraftig (LC)	1
spettmeis	<i>Sitta europaea</i>	Livskraftig (LC)	1
spurvehawk	<i>Accipiter nisus</i>	Livskraftig (LC)	1
stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nær truet (NT)	2
stillits	<i>Carduelis carduelis</i>	Livskraftig (LC)	1
stokkand	<i>Anas platyrhynchos</i>	Livskraftig (LC)	1
storspove	<i>Numenius arquata</i>	Sterkt truet (EN)	1
svarttrost	<i>Turdus merula</i>	Livskraftig (LC)	1
taksvale	<i>Delichon urbicum</i>	Nær truet (NT)	1
tårnfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	Livskraftig (LC)	1
tårnseiler	<i>Apus apus</i>	Nær truet (NT)	2
tornirisk	<i>Linaria cannabina</i>	Livskraftig (LC)	1
vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	Sårbar (VU)	2
vandrefalk	<i>Falco peregrinus</i>	Livskraftig (LC)	1
vendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Livskraftig (LC)	1
vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	Kritisk truet (CR)	9
Amfibier og reptiler (1 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
småsalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Livskraftig (LC)	7

7.5 Kartlegging av naturmangfold på Århus gård

Artslister samlet 2022-2024

Vedlegg 4: Artsliste (119 takson, 380 Totalt)

Antall taksa per artgruppe for år 2022 til 2024, alle arter lagt inn i artsdatabanken under prosjektet «Kartlegging av naturmangfold på Århus Gård».

Karplanter (28 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
bergmynte	<i>Origanum vulgare</i>	Livskraftig (LC)	1
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>	Livskraftig (LC)	1
dåslekta	<i>Galeopsis</i>	Livskraftig (LC)	1
fiolfamilien	<i>Violaceae</i>	Livskraftig (LC)	1
fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>	Livskraftig (LC)	1
gulmaure	<i>Galium verum</i>	Livskraftig (LC)	1
hassel	<i>Corylus avellana</i>	Livskraftig (LC)	1
hegg	<i>Prunus padus</i>	Livskraftig (LC)	2
hvitkløver	<i>Trifolium repens</i>	Livskraftig (LC)	1
kongsslysslekta	<i>Verbascum</i>	Livskraftig (LC)	1
korsknapp	<i>Glechoma hederacea</i>	Livskraftig (LC)	1
liljekonvall	<i>Convallaria majalis</i>	Livskraftig (LC)	1
løvetannlekta	<i>Taraxacum</i>	Livskraftig (LC)	1
markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>	Livskraftig (LC)	1
mjelkefamilien	<i>Onagraceae</i>	Livskraftig (LC)	1
norsk marikåpe	<i>Alchemilla norvegica</i>	Livskraftig (LC)	1
prestekrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Livskraftig (LC)	1
prykkperikum	<i>Hypericum perforatum</i>	Livskraftig (LC)	1
rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>	Livskraftig (LC)	1
rødknapp	<i>Knautia arvensis</i>	Livskraftig (LC)	1
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>	Livskraftig (LC)	1
spisslønn	<i>Acer platanoides</i>	Livskraftig (LC)	2
sveveslekta	<i>Hieracium</i>	Livskraftig (LC)	1
timotei	<i>Phleum pratense</i>	Livskraftig (LC)	1
tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>	Livskraftig (LC)	1
vårkål	<i>Ficaria verna</i>	Livskraftig (LC)	1
veronikaslekta	<i>Veronica</i>	Livskraftig (LC)	1
Virvelløse dyr (14 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	Livskraftig (LC)	2
blågrønnlibelle	<i>Aeshna cyanea</i>	Livskraftig (LC)	1
gullringvinge	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Livskraftig (LC)	1
heggspinnmøll	<i>Yponomeuta evonymella</i>	Livskraftig (LC)	2
honningbie	<i>Apis mellifera</i>	Nær truet (NT)	6

liten kålsommerfugl	<i>Pieris rapae</i>	Livskraftig (LC)	2
lys jordhumle	<i>Bombus (Bombus s. str.) lucorum</i>	Livskraftig (LC)	1
neslesommerfugl	<i>Aglais urticae</i>	Livskraftig (LC)	1
praktsandbie	<i>Andrena cineraria</i>	Livskraftig (LC)	1
sitronsommerfugl	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Livskraftig (LC)	1
sjuprikket marihøne	<i>Coccinella septempunctata</i>	Livskraftig (LC)	1
steinhumle	<i>Bombus (Melanobombus) lapidarius</i>	Livskraftig (LC)	1
svalestjert	<i>Papilio machaon</i>	Livskraftig (LC)	1
vannløpere	<i>Gerridae</i>	Livskraftig (LC)	1
Fugler (72 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
bergirisk	<i>Linaria flavirostris</i>	Livskraftig (LC)	1
blåmeis	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Livskraftig (LC)	4
blåstrupe	<i>Luscinia svecica</i>	Livskraftig (LC)	1
bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Livskraftig (LC)	8
buskskvett	<i>Saxicola rubetra</i>	Livskraftig (LC)	1
dompap	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Livskraftig (LC)	2
duetrost	<i>Turdus viscivorus</i>	Livskraftig (LC)	1
enkeltbekkasin	<i>Gallinago gallinago</i>	Livskraftig (LC)	4
fiskemåke	<i>Larus canus</i>	Sårbar (VU)	3
flaggspett	<i>Dendrocopos major</i>	Livskraftig (LC)	2
fuglekonge	<i>Regulus regulus</i>	Livskraftig (LC)	1
gjøk	<i>Cuculus canorus</i>	Nær truet (NT)	2
grågås	<i>Anser anser</i>	Livskraftig (LC)	1
gråmåke	<i>Larus argentatus</i>	Sårbar (VU)	2
gransanger	<i>Phylloscopus collybita</i>	Livskraftig (LC)	1
gråsisik	<i>Acanthis flammea</i>	Livskraftig (LC)	3
gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	Nær truet (NT)	9
gråtrost	<i>Turdus pilaris</i>	Livskraftig (LC)	6
grønnfink	<i>Chloris chloris</i>	Sårbar (VU)	7
grønnsisik	<i>Spinus spinus</i>	Livskraftig (LC)	3
grønnspekk	<i>Picus viridis</i>	Livskraftig (LC)	1
gulerle	<i>Motacilla flava</i>	Livskraftig (LC)	3
gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	Nær truet (NT)	3
hagesanger	<i>Sylvia borin</i>	Livskraftig (LC)	1
heilo	<i>Pluvialis apricaria</i>	Nær truet (NT)	5
heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	Livskraftig (LC)	7
hønehauk	<i>Accipiter gentilis</i>	Sårbar (VU)	2
jernspurv	<i>Prunella modularis</i>	Livskraftig (LC)	1
kanadagås	<i>Branta canadensis</i>	Høy risiko (HI)	9
kaie	<i>Coloeus monedula</i>	Livskraftig (LC)	2

kjøttmeis	<i>Parus major</i>	Livskraftig (LC)	2
knoppsvane	<i>Cygnus olor</i>	Livskraftig (LC)	1
kråke	<i>Corvus cornix</i>	Livskraftig (LC)	8
kvinand	<i>Bucephala clangula</i>	Livskraftig (LC)	1
låvesvale	<i>Hirundo rustica</i>	Livskraftig (LC)	9
linerle	<i>Motacilla alba</i>	Livskraftig (LC)	10
løvsanger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Livskraftig (LC)	1
måltrost	<i>Turdus philomelos</i>	Livskraftig (LC)	3
musvåk	<i>Buteo buteo</i>	Livskraftig (LC)	2
myrsanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Livskraftig (LC)	2
nøtteskrike	<i>Garrulus glandarius</i>	Livskraftig (LC)	1
pilfink	<i>Passer montanus</i>	Livskraftig (LC)	6
ringdue	<i>Columba palumbus</i>	Livskraftig (LC)	8
rødstjert	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Livskraftig (LC)	1
rødstrupe	<i>Erithacus rubecula</i>	Livskraftig (LC)	4
rødvingetrost	<i>Turdus iliacus</i>	Livskraftig (LC)	2
sandsvale	<i>Riparia riparia</i>	Sårbar (VU)	1
sanglerke	<i>Alauda arvensis</i>	Nær truet (NT)	30
sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	Livskraftig (LC)	2
sildemåke	<i>Larus fuscus</i>	Livskraftig (LC)	1
sivhauk	<i>Circus aeruginosus</i>	Nær truet (NT)	1
sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Livskraftig (LC)	2
skjære	<i>Pica pica</i>	Livskraftig (LC)	8
skogdue	<i>Columba oenas</i>	Livskraftig (LC)	1
skogsnipe	<i>Tringa ochropus</i>	Livskraftig (LC)	1
spettmeis	<i>Sitta europaea</i>	Livskraftig (LC)	6
spurvehauk	<i>Accipiter nisus</i>	Livskraftig (LC)	2
stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nær truet (NT)	11
steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Livskraftig (LC)	3
stillits	<i>Carduelis carduelis</i>	Livskraftig (LC)	3
stokkand	<i>Anas platyrhynchos</i>	Livskraftig (LC)	4
storspove	<i>Numenius arquata</i>	Sterkt truet (EN)	1
svarttrost	<i>Turdus merula</i>	Livskraftig (LC)	3
taksvale	<i>Delichon urbicum</i>	Nær truet (NT)	1
tårnfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	Livskraftig (LC)	1
tårnseiler	<i>Apus apus</i>	Nær truet (NT)	5
tornirisk	<i>Linaria cannabina</i>	Livskraftig (LC)	4
trane	<i>Grus grus</i>	Livskraftig (LC)	1
vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	Sårbar (VU)	2
vandrefalk	<i>Falco peregrinus</i>	Livskraftig (LC)	1
vendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Livskraftig (LC)	1
vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	Kritisk truet (CR)	41

Amfibier og reptiler (1 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
småsalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Livskraftig (LC)	25
Pattedyr (4 stk.)			
Navn	Vitenskapelig Navn	Rødliste- og fremmedartskategori	Antall observasjoner
ekorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	Livskraftig (LC)	1
hjort	<i>Cervus elaphus</i>	Livskraftig (LC)	1
rådyr	<i>Capreolus capreolus</i>	Livskraftig (LC)	7
rødrev	<i>Vulpes vulpes</i>	Livskraftig (LC)	1



Forfattere av rapporten til "Naturmangfold på Århus gård i Skien - fase 2"

Sissel Solberg
Ellen Dagsrud
Hilde Amy Teie
Marion Lukkari Arnesen
Anette Bjørntvedt

En rekke andre samarbeidspartnere, og enkeltpersoner som er knyttet til Århus gård, har bidratt i prosjektet

Kristian Reilly-Størkersen, Birdlife Norge, Grenland/Vipeprosjektet i Gjerpensdalen
Per Elgtvedt, nabo
Irene Elgtvedt, Norsk Zoologisk forening
Lene Berge, tidligere Besøkssenter våtmark Ilene
John Lundsett, driver av jorda på Århus gård
Ivar Gulseth, nabobonde
Magnus Vike og Bjørnar Løkstad, Grenland friluftsråd
Mæla ungdomsskole v/ Agnar Brenne
Skien videregående skole v/ Kåre Høyer og elever fra Teknologi og Forskningslære,
Taran Høyer, Katrine Dahl Tindberg.
Gea Norvegica Geopark v/Bjørn Mowinckel og Vegard Lund
Kollmyr skole v/Kathrine Mehus Due
Miljøskolen på Århus gård
Naturvernforbundet i Grenland