



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Etablering av blomstereng og skjøtelsesplan for område på Smehaugen ved Kjelle, Aurskog-Høland

NIBIO RAPPORT | VOL. 10 | NR. 58 | 2024



Elin Blütecher

Divisjon for matproduksjon og samfunn, avdeling for kulturlandskap og biomangfold

TITTEL/TITLE

Etablering av blomstereng og skjøtelsesplan for område på Smehaugen ved Kjelle, Aurskog Høland

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Elin Blütecher

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
24.04.2024	10/58/2024	Åpen	53010_6	22/00960
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:	
978-82-17-03510-7	2464-1162	30	3	

OPPDRAAGSGIVER/EMPLOYER:

Viken fylkeskommune

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Stig Helge Basnes

STIKKORD/KEYWORDS:

Etablering av blomstereng, skjøtelsesplan
Establishment of flower meadow, management
plan

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Biomangfold og kulturlandskap
Biodiversity and cultural landscape

SAMMENDRAG/SUMMARY:

Før i tiden var det vanlig med blomsterrike slåtteenger over store deler av landet, og de fleste gårdsbruk hadde slåtteenger. Over 80 % av disse engene har nå forsvunnet og etablering av blomstereng er derfor et godt tiltak for å øke mangfoldet av insekter og planter i kulturlandskapet.

I 2023 fikk NIBIO forespørsel om utarbeiding av en etablerings og skjøtelsesplan for et område på Kjelle. Feltarbeid ble gjennomført 28. august av Elin Blütecher. Denne etablerings- og skjøtelsesplanen gir restaurerings- og skjøtelsesråd for blomstereng på den utvalgte lokaliteten.

LAND/COUNTRY:

Norge

FYLKE/COUNTY:

Viken

KOMMUNE/MUNICIPALITY:

Aurskog-Høland

STED/LOKALITET:

Smehaugen, Kjelle

GODKJENT /APPROVED

Anders Nielsen

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Elin Blütecher

NAVN/NAME



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Forord

Utarbeiding av etablerings plan for blomstereng og skjøtelsesplan for område på Smehaugen ved Kjelle er utført av NIBIO på oppdrag av Viken fylkeskommune v/ Kjelle videregående skole. Etablering og skjøtelsesplanen skal gi faglige anbefalinger for etablering, restaurering og skjøtsel av det utvalgte området på Smehaugen. Planen baserer seg på feltbefaring 28 august 2023 og korrespondanse med oppdragsgiver.

NIBIO vil takke Viken fylkeskommune ved Kjelle videregående skole for oppdraget med å utarbeide denne etablering og skjøtelsesplanen for blomstereng. Det var god dialog med Kjelle videregående i forkant av befaringsdagen, på befaringsdagen og i ettertid. Det var spesielt artig å høre om ulike prosjekter skolen har og planlegger for denne blomsterenga, samt å møte en engasjert gjeng med lærere og elever. Elevene har i etterkant av befaringsdagen registrert karplanter og insekter i enga. Registreringene ligger som vedlegg i denne rapporten.

Landvik 1.03.2024

Elin Blütecher

1 Innledning

1.1 Områdebeskrivelse

Arealet for etablering av blomstereng ligger på Smedhaugen ved Kjelle i Aurskog- Høland kommune, UTM 32 Øst 644775, Nord 6641228 (figur 1). Lokaliteten er på ca. 10 daa og ligger innenfor eiendom gbnr 1/1 tilhørende Viken fylkeskommune. Engen består av to arealer som ligger på hver sin side av Eidsliveien 16B. Engen har de siste årene blitt slått og høyet presset til rundball til fôr. Figur 1 viser arealet innenfor grønn markering. Området ligger i sørboreal sone og berggrunnen består av glimmergneis og tonalittisk gneis.



Figur 1: Område for etablering av blomstereng er merket med grønt og areal for blomstereng i blått. (www.gårdskart.no 2023)



Figur 2: Øverst til venstre flyfoto fra 1967, øverst til høyre flyfoto fra 1968. Nederst til venstre flyfoto fra 2005 og til høyre fra 2008. (www.gardskart.no)



Figur 3: Øverst til venstre flyfoto fra 2011, øverst til høyre flyfoto fra 2015. Nederst til venstre flyfoto fra 2019 og til høyre fra 2021. (www.gardskart.no)



Figur 4: Øverst til venstre flyfoto fra 2022, øverst til høyre flyfoto fra 2023. (www.gårdskart.no)

Tiltenkt område for blomstereng har vært brukt til jordbruk langt tilbake og var en del av et større jordbrukslandskap, før boligfeltet i øst ble utbygd. Figur 2-4 viser at arealene har vært i kontinuerlig drift siden 1967.

I kommuneplanens arealdel 2018-2028 er planlagt område for blomstereng avsatt til Landbruks, natur og friluftsområde (LNFR), se figur 5.



Figur 5: Utsnitt av kommunens kartdatabase med gjeldene kommuneplan med formålet LNFR og tilgrensede reguleringsplaner. Område er markert i rødt. (www.Aurskog-holand.kommune.no)

1.2 Bakgrunn og tradisjon

En etablering av blomstereng er et viktig bidrag for å skape nye leveområder for planter og insekter i kulturlandskapet. Både planter og pollinerende insekter (humler, bier, sommerfugler m.m.) er gjensidig avhengige av hverandre, for å skape et stort biologisk mangfold. Pollinatorsamfunnet trenger et variert utvalg av planter for å skaffe seg næring (pollen og nektar), mens plantene igjen er avhengig av pollinatoren for å formere seg.

Gamle artsrike slåtteenger har blitt utviklet over lang tid med sen slått for høsting til vinterfôr og vår/høst beite. Engene ble holdt i hevd uten bruk av kunstgjødsel og plantevernmidler. Skjøtsel over tid førte til en variert artssammensetning hvor lyskrevende, konkurransesvake arter trivdes, mens konkurransesterke gressarter ikke fikk dominere. I dag er slike artsrike slåtteenger blitt sjeldne i landskapet, og har fått status som kritisk truet naturtype. Men med riktig skjøtsel og tiltak er det mulig å re-etablere blomsterrike areal som kan ligne på de gamle blomsterengene (Aamlid & Svalheim 2020).

De fleste av markblomstene som vi finner i gamle blomsterenger er lave og konkurransesvake. Disse artene er avhengige av næringsfattig jord, og mye lys. Eksempler på slike arter er: Blåklukke, engtjæreblom, gulaks, rundbelg og engfiol.

På mer produktivt areal med leire eller moldjord er det vanskelig for disse konkurransesvake engartene å etablere seg. I slike områder kan man i stedet legge til rette for arter som tåler noe mer næring. Eksempler på slike arter er: Prestekrage, fuglevikke, rødkløver, rød jonsokblom og ryllik. Det tar tid å etablere en blomstereng, og i de første årene vil nyetablerte arealer være mindre artsrike enn de gamle slåttemarkene. Men over tid og med litt tålmodighet vil de mer næringskrevende artene reduseres, og de mer typiske engplantene etablere seg, og en vil kunne få en fargerik og variert blomstereng.

Nyetablerte enger vil også være med på å spre arter mellom andre verdifulle nærliggende områder. Jo kortere avstand det er mellom artsrike blomsterenger, jo større mulighet har planter til å spre seg med frø og viktige pollinatorer til å finne egnede livsmiljø. (Svalheim m.fl. 2001).

1.3 Etablering av blomstereng

Når en ønsker å etablere en blomstereng er det flere viktige faktorer som spiller inn.

Jordtype, lystilgang og plassering i landskapet er faktorer som er viktige for planleggingen.

De gamle slåtteengene lå ofte på opplendt sørvendt/vestvendt areal med mye lys og lite skygge fra trær.

Arealet bør ikke ha mye vannsig eller ligge i et område hvor det tilføres mye næring eller deponering av snø vinterstid.

Dersom en har ei gammel eng hvor en ønsker å få inn flere arter slik at en får en blomstereng, er det flere måter å gjøre dette på. Gamle arealer kan ofte være gjengrodd å ha et tykt gressdekke. Men i jorda kan det ligge en god frøbank med frø fra engarter fra tidligere tider da området var i drift.

I slike områder er det viktig å slå det grove gresset og fjerne biomassen. Dersom dette gjøres flere ganger, vil det kunne spire fra frøbanken i jorda, og man vil se en reetablering av arter i enga. Dette er tidkrevende arbeid, og ofte kan det være greit å supplere med å så inn blomsterfrø eller pluggplanter som tillegg.

Når en skal så inn blomsterfrø er det viktig å bruke frø med regionalt opphav da floraen varierer avhengig av hvor en er i landet.

For området på Østlandet har NIBIO laget frøblandinger med arter som er samlet inn fra Lindesnes til svenskegrensen, inklusive de lavereliggende områdene av Østlandet, til en høyde av 200 m.o.h.

Frøblandingene for sørøstlandet inneholder 15-18 ulike arter. Det finnes en frøblanding for tørreng, en for friskeng og en for større areal med en blanding av blomsterfrø og gressfrø.

1.3.1 Såing

- Ved innsåing av frø er det enklere å gjøre dette i svart åpen jord enn det er i tett gressdekke. Men hvis en skal så i en eksisterende eng bør en starte i det små og gradvis opparbeide noen felter på noen kvadratmeter som siden kan fungere som spredningssentra. Da vil plantene som kommer opp kunne spre frø videre utover engen. Her kan du hjelpe til ved at du etter sen slått av de innsådde områdene, sprer avklippet til resten av enga hvor det ønskes mer mangfold. Hvis det er et tett gressdekke i engen, bør en spa opp gressstorven og gjerne blande inn ugressfri skrinng og sandholdig jord. Hvis det derimot ikke er tett gressdekke kan en lage sår i gressstorven og løse opp jorden med redskap som jernrive eller greip. Dersom engen inneholder mye mose, bør dette fjernes med kraftig raking til en kommer til bar jord. En viktig huskeregel er at frø alltid må ha jordkontakt for å spire (Aamlid & Svalheim 2020).
- Når engen er klar for såing kan dette gjøres fra våren og utover sommeren, men ved tørre somre kan det være lurt å vente med å så til høsten når nedbøren er mer stabil. I alle tilfeller er det viktig å passe på at det er jevn fuktighet, og evt. vanne etter såing og når plantene spirer og utvikler seg. Ved såing bør frømengden deles opp i to hvor en først sår den ene delen ved å gå frem og tilbake i samme retning. Etterpå såes den andre mengden inn ved å gå frem og tilbake på tvers av første retning. Slik sikrer du at frøene blir jevnt fordelt i hele engen.
- Etter såing er det nødvendig å rake frøet forsiktig ned i topplaget av jorda før en trækker eller tromler over.

1.3.2 Skjøtsel

- Videre skjøtsel av engen innebærer sen slått med ljå, kantklipper eller tohjulsslåmaskin, etter at artene har blomstret og satt frø. Optimalt slåttetidspunkt er ofte i siste del av juli eller i første halvdel av august.
- Etter slått skal høyet ligge slik at frøene faller av og spres i engen. Dersom det er flekker i engen hvor en ser at det er lite som blomstrer, kan noe av avklippet legges her. Når gresset er tørt rakes det sammen og fjernes.

I områder med mye tilvekst kan det være lurt å gjennomføre en andreslått mot slutten av vekstperioden for å hindre daugras. Da vil plantene om våren lettere komme opp, og få gode forhold for spiring. En kan også ha en tidlig slått på våren i næringsrike enger som et utmagringstiltak de første 2-3 årene etter at man har etablert blomstereng.

2 Beskrivelse av arealet på Smehaugen, Kjelle.

Området på Smehaugen har vært produksjonsareal med gress i mange år og har blitt slått årlig for rundballproduksjon. Men selv om enga har vært produksjonsareal i flere år, er enga likevel artsrik og variert figur 6 og 7.



Figur 6: Engarealet på vestsiden av veg. Enga er preget av en kombinasjon med innsådde arter og karplanter som naturlig vokser i enga. Foto: Elin Blütecher, 2023



Figur 7: Engarealet på østsiden av veg. Foto: Elin Blütecher, 2023.

Under befaringen ble det registrert arter som: Blåklokke, engtjæreblom, prestekrage, ryllik og tirlunge. Dette er arter som inngår i NIBIO sin friskengblanding.

Av andre arter ble det registrert fuglevikke, lintorskemunn, åkerstemor, rødkløver, hvitkløver, krypsleie, engsyre, tranehals, sikori, førtirlunge, honningurt, grasstjerneblom, skjermesveve, timotei, engkvein og hundegras. Driftslederen ved Kjelle videregående skole viser til at området er sådd til med NIBIO friskengblanding og Spire insektvenn. Førtirlunge og honningurt er arter med lav (LO) og ingen kjent risiko (NK) på fremmedartslista. Begge disse artene er med i «frøblanding» «spire insektvenn» (figur 6 og 7). Artene vil trolig forsvinne fra enga da honningurt er ettårig og førtirlunge har dårlig frøspredning. Men det kan være en fordel å følge med på utviklingen til disse artene, og eventuelt luke hvis de sprer seg og begynner å dominere.

Registrerte arter er arter som gjerne vokser på næringsrik jord, noe som er forståelig da arealet har vært aktivt brukt i flere år. Det var likevel et større mangfold enn en ville forvente på et slikt areal.

3 Råd om etablering/restaurering og skjøtselstiltak

Arealene tiltenkt som blomstereng heller mot sørøst, og ligger på en høyde med gode solforhold (markert i grønt i fig. 8).



Figur 8: Områder foreslått til blomstereng markert i grønt. (www.gårdskart.no)

Når en skal gjenskape blomsterenger av gjengrodde enger må en sette i gang en restaureringsprosess der hovedmålet er raskest mulig å kvitte seg med oppmagasinert næring, dvs å starte en utmagringsprosess.

For arealet vil det være en fordel med en tidlig utmagrings slått av grove nitrofile arter om våren/forsommeren, slik at forholdene for lavere lyskrevende og konkurransesvake markblomster blir bedre utover vekstsesongen. Hovedslåtten gjennomføres så når de fleste markblomstene har blomstret av og fått satt frø. Høyet bakketørkes og fjernes etter noen dager. Hvis det regner mye på seinsommeren og utover høsten og enga vokser til igjen, bør en vurdere å gjennomføre en håslått og fjerne biomassen umiddelbart. Dette for å hindre grønn gjødsling og opparbeiding av strølag og for å legge forholdene til rette for markblomstenes spiring neste vår. Se ellers skjøttselråd over.

Når en etter første året ser hvilke arter som er kommet opp kan det være aktuelt å supplere med blomsterfrø eller pluggplanter der det er ønskelig.

Det kan også være mulig å legge høy fra artsrike nærliggende slåttemark (eks. Mikkeldrud) på enkelte steder med jordkontakt i enga. Høyen kan ligge noen dager slik at frøene modner og detter av før en fjerner høyen.

Dersom det er aktuelt å så inn flere arter kan et spennende prosjekt også være å samle frø fra markblomster i område rundt enga. I frøboka, en håndbok for innsamling av lokale frø til insektvennlig blomstereng, får en råd og inspirasjon om hvordan en skal gå frem. Å samle frø kan også være en fin læringsarena for å bli kjent med artene i enga.

Når en skal etablere blomstereng er det viktig med tålmodighet. De første årene vil det ofte komme opp en del pionerarter. Mange av plantene i blomsterenga er flerårige, og setter ofte kun bladrosett første året, for så å blomstre påfølgende år, eller etter flere år. Ei blomstereng trenger derfor god tid på å utvikle seg. I denne prosessen kan man følge med, og enten så inn eller plante inn pluggplanter slik at artsmangfoldet øker jevnt

Restaurering

Engen er i dag en friskeng på noe næringsrik jord, og arter som tåler noe næring er derfor å foretrekke. Det ble registrert blåklokke og engtjæreblom i kanten på enga under befaringen, noe som tyder på at slike arter kan etablere seg. Et mål for enga vil være å fjerne mest mulig næring fra jorda slik at en legger forholdene til rette for konkurransesvake markblomster. Det er mulig, selv om arealet har vært et produksjonsareal, at det ligger en frøbank i jorda som kan spire ved riktige forhold. For både område i øst og vest anbefales det at en gjennomfører restaureringsløst i en periode for å fjerne næring og for å se hva som naturlig kommer opp av karplanter. Dersom arealene ikke blir mer blomsterrike etter restaureringsløst kan det være hensiktsmessig med innsåing av stedegne frø eller pluggplanter.

Grunnet næringsrikheten i jordsmonnet anbefales NIBIOs frøblanding for friskeng.

Skjøtsel

Her følger noen generelle skjøtselsråd for blomstereng og slåttemark som er i god tilstand. Etter restaurering vil disse måtte følges for å opprettholde biomangfoldet i denne konkrete enga:

- Slåtten bør skje etter at de fleste artene har blomstret og satt frø (som regel ikke før i siste halvdel av juli). Slåttetidspunktet vil variere fra år til år ut fra variasjoner i været og vekstsesongen. Følg derfor med på blomstring og frøsetting!
- Graset bakketørkes 2-3 dager før det fjernes fra området.
- Områdene kan slås med liten lett traktor med slåmaskin, tohjulsslåmaskin eller ljà, avhengig av bratthet. Kantklipper med kutteblad kan også benyttes på mindre areal der det er vanskelig å komme til med maskiner.
- Ikke bruk tunge maskiner, spesielt i fuktige partier, da dette kan påføre komprimering av jorda og kjøreskader.
- Unngå bruk av kunstgjødsel, gylle eller store mengder bløt husdyrgjødsel.

Når det gjelder bruk av utstyr kan man undersøke om Kjelle kommune har tohjulsslåmaskin til utlån. Hvis ikke, anbefales det å gå til innkjøp av en slik maskin. Dette bør være en slåmaskin med grov knivbjelke som kan ta grove tuer og fjerne gammel vegetasjon. Det er mulig å søke om tilskudd for innkjøp av tohjulsslåmaskin

Skolen har ønske om å bruke arealet som læringsarena og det er flott med slått med ljà, men dette er et stort areal, så en kombinasjon med slåmaskin og ljà vil være hensiktsmessig. Arealet deles i to av en vei til bolighus og videre sti til Eidsverket. Blomsterengen kan derfor også benyttes til formidling hvor en setter opp informasjonsskilt med fakta om markblomstene og pollinatorer. Det er også mulig å søke om midler til formidling.

Et alternativ for område kan også være bruk av beitedyr, dersom slike er tilgjengelig. I skjøtelsesplaner for slåttemark gis ofte følgende råd om beiting:

Beiting er positivt for slåttemarka, og har vært tradisjon mange steder.

- Høstbeiting hindrer opphopning av daugras (som gir grønngjødsling) og letter spiringen neste vår.
- Beiting gir tråkkspor som frøplanter kan spire i.
- Unngå tilleggsfôring inne på slåttemarka.
- Sett alltid dyrevelferden og fôrtilgangen i høysetet.
- Tunge storferaser bør ikke beite slåttemark (pga. tråkkskader).
- Isådde, fulldyrka kulturenger bør ikke beites sammen med slåttemarka. Dette for å hindre spredning av uønska arter inn i slåttemarka.

Eventuell beiting bør da gjennomføres på senhøsten jf. rådene over når markblomstene har avblomstret og slåttene er gjennomført.

Det blir interessant å følge engen i årene fremover. NIBIO Landvik er Norsk kompetansesenter for blomstereng og naturfrø har masse informasjon om etablering og skjøtsel av blomstereng. Se www.blomstereng.no for mer informasjon.

Litteraturreferanse

Aamlid, T.S. & Svalheim, E. 2020. Etablering av blomstereng på Sørøstlandet. NIBIO POP Vol.6-NO.33-2020.







Svalheim, E., Aamlid, T.S., Bär, A., Daugstad, K., Hatteland, B.A., Henriksen, M.V., Hetland, O. & Sundsdal, K.R. 2021. Frøboka- Handbok for innsamling av lokale frø til insektsvennlig blomstereng.







Bele, B., Svalheim, E. & Norderhaug, A. 2011. Bondens kulturmarksflora for Østlandet. Bioforsk Fokus 6(3).







Vedlegg 1 artsliste







Norsk navn	Latinsk navn	År registrert
Blåklukke	<i>Campanula rotundifolia</i>	2023
Bringebær	<i>Rubus idaeus L.</i>	2023
Engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>	2023
Engsyre	<i>Rumex acetosa</i>	2023
Engtjæreblom	<i>Viscana vulgaris</i>	2023
Førtirlunge	<i>Lotus pedunculatus</i>	2023
Fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>	2023
Grassstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>	2023
Honningurt	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	2023
Hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>	2023
Hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>	2023
Hvitkløver	<i>Trifolium repens</i>	2023
Krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>	2023
Kveke	<i>Elytiglia repens</i>	2023
Lintorskemunn	<i>Linaria vulgaris</i>	2023
Pretsekrage	<i>Leucantheum vulgare</i>	2023
Ryllik	<i>Achillea millefolium</i>	2023
Rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>	2023
Rødsvingel	<i>Festuca rubra</i>	2023
Sikori	<i>Cichorium intybus</i>	2023
Skjermesveve	<i>Hieracium umbellatum</i>	2023
Smyle	<i>Avenella flexuosa</i>	2023
Sløke	<i>Angelica sylvestris</i>	2023
Timotei	<i>Phleum pratense</i>	2023
Tirlunge	<i>Lotus corniculatus</i>	2023
Tranehals	<i>Erodium cicutarium</i>	2023
Tunbalderbrå	<i>Matricaria discoidea</i>	2023
Ugrasløvetenner	<i>Taraxacum officinale agg</i>	2023
Åkerstemor	<i>Viola arvensis</i>	2023
Åkertistel	<i>Cirsium arvense</i>	2023






Vedlegg 2: Artsliste karplanter registrert av elever ved Kjelle vgs








Nummer	Eidslia 1 - 2	Navn Norsk	Navn Latin	Bilde
1.	1 – 2	Tiriltunge	Lotus corniculatus	
2.	1 – 2	Ryllik	Achilla millefolium	
3.	1 – 2	Rødkløver	Trifolium pratense	
4.	1 – 2	Skjermseve	Hieracum umbellata	
5.	1 – 2	Føllblom	Scorzoneroides autumnalis	
6.	1 – 2	Sikori	Cichorium intybus	






7.	1	Løvetann	Taraxcum officinale	
8.	1 – 2	Blåklokke	Campanula rotundifolia	
9.	1 – 2	Engkvein	Agrostis capillaris	
10.	1	Storkvein	Agrostis gigantea	
11.	1 – 2	Timotei	Phleum pratense	
12.	1 – 2	Smyle	Deshampisa flexuosa	


13.	1 – 2	Tranehals	<i>Erodium cicutarium</i>	
14.	1	Hvitkløver	<i>Trifolium repens</i>	
15.	1	Linbendel	<i>Spergula arvensis</i>	
16.	1	Hønsesgras	<i>Persicaria maculosa</i>	
17.	1 – 2	Åkertistel	<i>Cirsium arvense</i>	
18.	1	Finnskjegg	<i>Nardus stricta</i>	

19.	1 – 2	Sølvblunke	Deschâmpsia caespitôsa	
20.	1	Strandtiriltunge	Lotus galber	
21.	1	Snerkrøkvein	Calamagrostis arundinacea	
22.	1 – 2	Krypsolei	Ranunculus repens	
23.	1 – 2	Rødsvingel	Festuka rubra	
24.	1	Harerug	Polygonum viviparum	






25.	1 – 2	Hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>	
26.	1 – 2	Takrør	<i>Phragmites australis</i>	
27.	1	Strandrør	<i>Phalaris arundinacea</i>	
28.	1 – 2	Grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>	
29.	1 – 2	Fuglevikke	<i>Vicia carocca</i>	







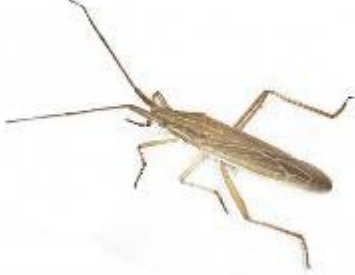
30.	1	Flatrapp	<i>Poa compressa</i>	
31.	1	Seksradsbygg	<i>Hordeum vulgare</i>	
32.	2	Bringebær	<i>Rubus idaeus</i>	
33.	2	Gullhårmose	<i>Breutelia chrysocoma</i>	
34.	2	Bakkesyre	<i>Rumex acetosella</i>	
35.	2	Kamilleblom	<i>Chamomilla rectita</i>	
36.	2	Smørbukk	<i>Hylotelephium maximum</i>	







37.	2	Storbjørnemose	<i>Polytrichum commune</i>	
38.	1 - 2	Småsyre	<i>Rumex acetostella</i>	
39.	2	Strandbalderblå	<i>Tripleurospermum maritimum</i>	
40.	1	Ørevier	<i>Salix aurita</i>	
41.	2	Skogburkne	<i>Athyrium filix-femina</i>	







42.	2	Sløke	Angelica sylvestris	
-----	---	-------	---------------------	---


Vedlegg 3: Artsliste over insekter registrert av elever ved Kjelle vgs.

Nummer	Eidslia 1 - 2	Norsk navn	Latin navn	Bilde
1	1 - 2	Åkerhumle	Bombus pascuorum	
2	1 - 2	Steinhumle	Bombus lapidarius	
3	1	Sjuprikket mariehøne	Coccinella septempunctata	
4	1 - 2	Gammafly	Autographa gamma	
5	1	Mygg	Nematocera	

6	1	Tiriltunge blåvinge	Polymmatu <i>s</i> icarus	
7	1	Ulveedderkopp	Lycosidae	
8	1	Dobbelbåndet blomsterflue	Episyrrhus balteatus	
9	1	Buttsnutefrosk	Rana temporaia	
10	1 - 2	Gråbrun markgresshoppe	Chorthippus brunneus	
11	1	Bærtege	Dolycoris baccarum	
12	1	Stenodema calcarata	Stenodema calcarata	

13	1	Kulehaleflue	Sphaerophoria	
14	2	Markblomstflue	Eopeodes corollae	
15	2	Tyvhomle	Bombus wurflenii	
16	2	Jordveps	Vespula vulgaris	
17	2	Oksehodespinner	Phalera bucephala	
18	2	Lysflanktresringer	Philodromus dispar	

19	2	Harpalis affinis	Harpalus affinis	
20	2	Rødveps	Vespula rufa	
21	2	Tovinger	Diptera	
22	2	Norpadde	Bufo bufo	
23	2	Strengmattevever	Microlinyphia pusilla	
24	2	Cynomya mortuorm	Cynomya mortuorm	

25	2	Korsedderkopp	Araneus diadematus	
----	---	---------------	-----------------------	--

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter.