

Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

**Masteroppgave 2018 30 stp**

Fakultet for landskap og samfunn  
Hovedveileder Line Rosef

## **Etablering av slåtteeenger med stedeegne karplanter i Oslo- Med caseområde i Stensparken**

Establishment of hay meadows with placespecific vascular  
species i Oslo- With case area in Stensparken

**Betina Øvstaas Amundsen**

Landskapsarkitektur  
Fakultet for Landskap og samfunn







*ETABLERING AV SLÅTTEENGER  
MED STEDEGNE KARPLANTER I OSLO*

*MED CASEOMRÅDE I STENSPARKEN*



Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

**BETINA ØVSTAAS AMUNDSEN** // LANDSKAPSARKITEKTUR // 2018



## //BIBLOTEKSSIDE

Tittel: ETABLERING AV SLÅTTEENGER MED STEDEGNE KARPLANTER I OSLO  
- Med caseområde fra Stensparken

Title: ESTABLISHMENT OF HAY MEADOWS OF PLACESPECIFIC VASCULAR PLANTS IN OSLO  
- A case study from Stensparken

Forfatter: Betina Øvstaas Amundsen

Hovedveileder: Line Rosef

Biveileder: Anne Katrine Geelmuyden

Sideantall: 162

Opplag: 6 stk

Emneord: Stedegenhet, slåtteeng, engarter, karplanter, slåttemark, blomstereng, etablering, urbane grøntområder & landskapsarkitektur.

Keywords: Place specificness, hay meadow, meadow species, vascular plants, flower meadow, urban greenstructures & landscape Architecture.

/Betina Øvstaas Amundsen

/betina\_ovam@hotmail.com

/Universitetet for miljø- og biovitenskap. Handelshøyskolen.

/Fakultet for Landskap og samfunn

/Institutt for Landskapsarkitektur



## //FORORD

Denne masteroppgaven markerer slutten på mitt femårige studie i landskapsarkitektur ved Norges miljø og biovitenskapelige universitet (NMBU).

Utgangspunktet for oppgaven var et ønske om å lære mer om våre stedegne arter. Om hvilke arter som ikke bare er mulig å bruke, men også mer ettertraktet i grøntanlegg. Det ble raskt klart at slåtteeengarter, som både er avhengige av regelmessig hevd og lokale miljøforhold, både kunne brukes til parker og samtidig være attraktive beplantninger med stor verdi for det lokale biologiske mangfoldet.

Arbeidet har gitt en bedre forståelse av stedegenhet, tilgjengelighet og bruk av disse artene. Selv håper jeg å kunne bidra med viktig innsikt om temaet i fremtidig arbeid innen faget, og særlig øke etterspørsel som kan lede til økt oppformering, produksjon og bruk av stedegne engarter.

Spesielt ønsker jeg å takke mine veiledere. Min hovedveileder Line Rosef, for gode veiledningsmøter og råd om avgrensning til artsvalg og kilder til artsinformasjon. En spesiell

takk også til min biveileder Anne Katrine Geelmuyden som har veiledet oppgaven på det landskapsarkitektoniske i oppgaven.

Jeg ønsker å takke Kristina Bjureke for bildemateriale, for omvisning i Botanisk hage, med informasjon om innsamling av frø, oppformering av engarter, til refleksjoner rundt begrepet slåtteeeng og erfaring rundt etablering. Jeg ønsker også å takke Elin Løvseth ved Parkforvaltningen i Bydel. St. Hanshaugen for informative møter og materiale som har vært nyttig i arbeidet med caseområdet Stensparken.

Takk til Gunnar Tenge for kartdata og ortofoto over Stensparken.

Takk til venner og familie som tålmodig har vært med på befaringer i Oslo og som har støttet meg i arbeidet med oppgaven. Også en stor takk til medstudenter for gode diskusjoner og givende tilbakemeldinger.

Ås, 15.05.2018



Betina Øvstaas Amundsen







Bilder uten nevnt fotograf er  
fotografert eller illustrert av forfatter.

## //SAMMENDRAG

Denne oppgaven utforsker muligheter for å etablere slåtteenger med stedeegne karplanter i Oslo. Ettersom naturtypen er truet, er det et behov for å integrerte denne bedre i fremtidens planleggingspraksis. Tematikken er høyst aktuell, men får for lite oppmerksomhet innen fagfeltet landskapsarkitektur.

Mange arter i slåtteeng kan regnes som stedeegne og disse er avhengig av regelmessig hevd for å opprettholde levedyktige bestander. For å gjøre det mer aktuelt å bruke slåtteengarter i planleggingen av urbane grøntanlegg, omsettes kunnskap rundt skjøtsel, økologi og design til en beskrivelse rundt tankesett for en god planleggingsprosess. Videre diskuteres det hva stedeegenhet er, for å kunne gjøre bestemmelser ved utvalg av stedeegne arter i oppgaven. Etter å ha trukket inn registreringer fra enger i Oslo kommune, presenteres de av artene som regnes som stedeegne og sannsynligvis stedeegne med andre habitatsspesifikke arter, i en oversiktlig liste etter blomstringstid.

For å vise hvordan slåtteengarter kan etableres og tilpasses et sted, følger en analyse av caseområdet Stensparken i Oslo, med teori og erfaringer fra andre etableringsprosjekter. Det konkluderes med at arter og etableringsmetode må tilpasses hva det er ønskelig å oppnå med etableringen, skjøtelskapasitet, eksisterende miljøforhold og nærliggende artsmangfold. Valg av arter og etableringsmetoder for Stensparken viser hvordan dette kan gjennomføres. Deretter følger en diskusjon av oppgaven og refleksjon av oppgavens mål.

## //ABSTRACT

This thesis explores how to establish and enhance place specific hay meadow vegetation in park structures in Oslo. As the nature type is threatened, there is a need of enhancement and a better integration in the planning practice. The topic is highly relevant, but rarely receives attention within the field of landscape architecture.

Many hay meadow species can be considered place-specific, and these are dependent on regular management to maintain viable populations. To make hay meadow species more relevant to use in urban green structures, it is presented how utilized knowledge of maintenance, ecological principles and design, is useful in the planning process. To select appropriate species, it is then discussed what place specificness is. After looking into registrations of meadows in the municipality of Oslo, there is possible to draw more reflections upon design, ecology and maintenance as well as decide a brief selection of species. Those of the vascular species found which is considered place-specific to Oslo and related to hay meadows, are then presented in a list together with more habitat-specific species for hay meadows of Oslo.

To show how place-specific hay meadow species can be established, comes an analysis of the case area Stensparken in Oslo, followed by theory and experiences from other projects. It is concluded that choice of species and method of establishment need to adapt to goals, capacity of maintenance, existing environmental factors and surrounding biodiversity. At the end follows a discussion of the whole thesis focused on the goal of the thesis.

## //INNHOLDSFORTEGNELSE

	Forside
	//Biblioteksside
3	//Forord
7	//Sammendrag, Abstract
8	//Innholdsfortegnelse

### **13 //INTRODUKSJON**

13	Internasjonale mål
	Rødlister
	Nasjonale tiltak og mål
14	Slåtteeng
20	Mål og metode

### **22 DEL 1 //TEORI RUNDT DESIGN, ØKOLOGI OG SKJØTSEL**

24	Design
26	Økologi
29	Skjøtsel

### **33 DEL 2 //DISKUSJON AV BEGREPET SLÅTTEENG OG STEDEGENHET TIL OSLO KOMMUNE**

34	Hvorfor definere stedegenhet?
	Stedegenhet, i forhold til sted
	Stedegenhet, i forhold til tid
36	Stedegenhet videre i oppgaven
37	Registreringer i Oslo kommune
42	Refleksjoner fra registreringer i Oslo kommune



## 47 //SLÅTTELISTA

- Over egnede stedegne slåttengarter til Oslo Kommune

- 46 Utvalgskriterier og oppgitt informasjon om arter
- 48 Slåttelista
- 54 Bruk av slåttelista

## 57 DEL 3 //LOKALISERING OG ETABLERING AV SLÅTTENG

- Teoretisk tilnærming til valg av metode og arter i Stensparken som caseområde

- 58 Fremgangsmåte
- 59 Stensparken
  - 60 STEG 1 //Målformulering
  - 62 STEG 2 //Valg av sted og uttrykk
- 80 Forberedelsesmetoder til etablering
- 85 Etableringsmetoder
- 91 Diskusjon av etableringsmetoder
- 93 Konklusjon
  - 94 STEG 3 //Valg av etableringsmetoder og arter
  - 107 Utvikling av stadiene i etableringen
  - 108 Plan i Stensparken
  - 110 STEG 4 //Oppfølging
- 111 //Refleksjon
- 114 //Kildeliste
- 119 //Personelige medelelser
- 119 //Figurliste

## 124 //APPENDIX

- Planteliste brukt i utvalgsarbeidet.



Figur 1: Hvitkløver (*Trifolium repens*).  
Foto: Natalie Rognsøy



Figur 2 : Viser slåtteeeng  
Foto: Øystein Røsok, Fylkesmannen i Oslo og  
Akershus



## // INTRODUKSJON

I vår tid har vi et økende globalt problem, med at arter dør ut i et høyt tempo på grunn av menneskelig påvirkning (Henriksen & Hilmo, 2015). Det er i hovedsak gjennom tap av områder, forringelse og fragmentering av habitat, som følge av bebyggelse, infrastruktur, gjengroing, endret drift og klimaendringer.

Gjennom Konvensjonen om biologisk mangfold (CBD, 2012) fra 1992 og 2010 (for 2011- 2020) og Den Europeiske Landskapskonvensjonen fra 2000, ble verdenssamfunnet med Norge, enige om å stoppe denne utryddelsen (Liebe et al. 2011). Det ble også satt krav til å innføre strategier og tiltak for vern, planlegging og forvaltning av kulturlandskapet.

### **INTERNASJONALE MÅL**

Internasjonale mål, de såkalte Aichi-målene, handler om bevaring av biologisk mangfold, bærekraftig bruk av biologiske ressurser og en rettferdig fordeling av genetiske ressurser (CBD, 2012). Globalt har det derfor blitt et behov for økt kunnskap om naturmangfold og bestandsutvikling slik at planleggere og beslutningstakere kan basere avgjørelser på best mulig kunnskapsgrunnlag. Med naturmangfold menes den store variasjonen av arter, genetisk variasjon og naturtyper som former naturmangfoldet og økosystemet (Liebe et al. 2011).

### **RØDLISTER**

Rødlister har blitt et slikt viktig verktøy internasjonalt og nasjonalt for å få en oversikt over det biologiske mangfoldet (Henriksen & Hilmo, 2015) og for å møte behovet for en mer kunnskapsbasert forvaltning (Kålås et al. 2010).

Med biologisk mangfold menes alle variasjonene av livsformer som finnes på jorda. Dette omfatter mangfold innenfor artene (genetisk mangfold), på artsnivå og på økosystemnivå (CBD, 2012).

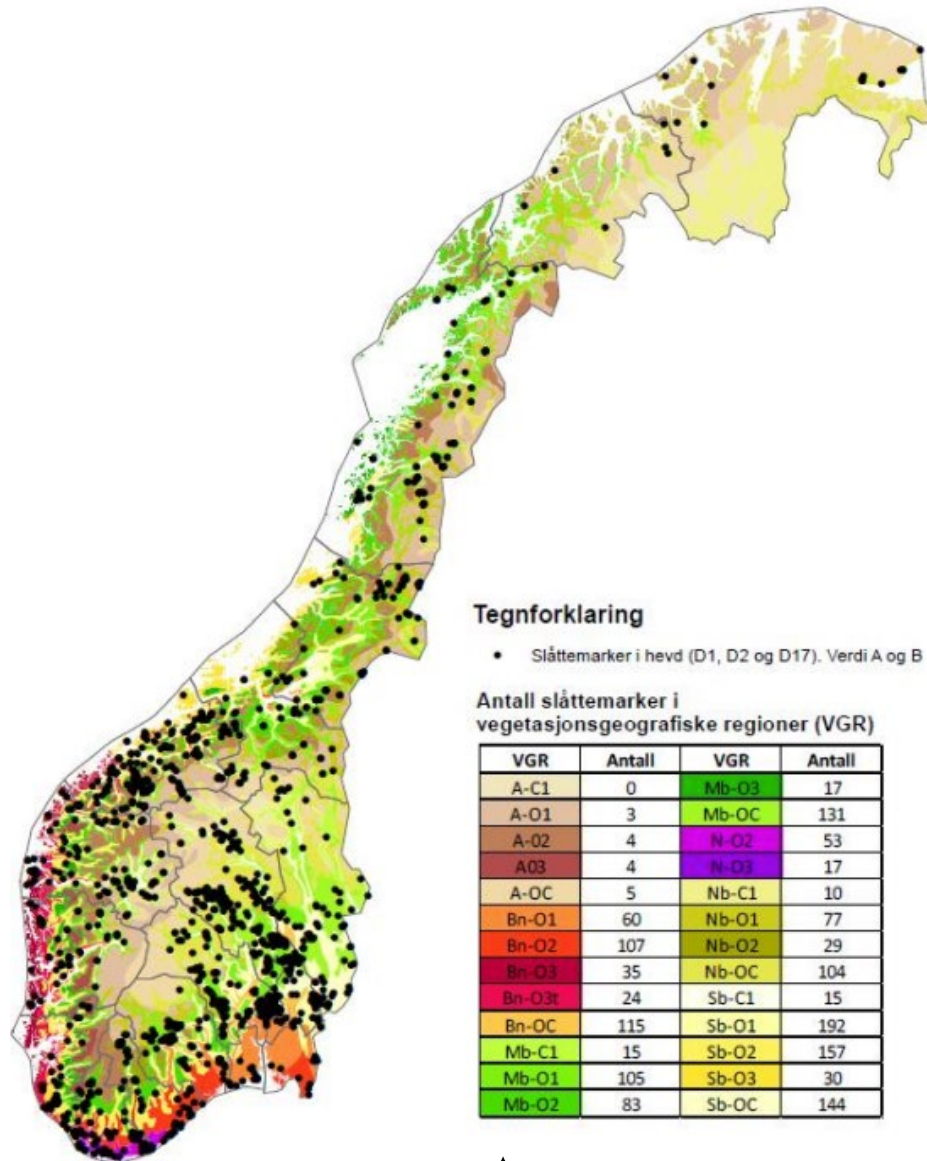
Rødlista for arter, ble opprettet i Norge i 2010, av Artsdatabanken i samarbeid med fagekspertene. Dette er et oppslagsverk over arter som er vurdert til å ha begrenset levedyktighet i Norge over tid. Rødlista baserer seg på dagens kunnskap om ca. halvparten av de 40 000 artene som er naturlig forekommende i Norge, der ca. 20 % av disse er vurdert i en rødlistekategori (Kålås et al. 2010). Dokumentet ble oppdatert i 2015 (Henriksen & Hilmo, 2015).

### **NASJONALE TILTAK OG MÅL**

Norge har satt i gang en rekke andre tiltak for å følge opp avtalene. Noen tiltak eksisterte også før konvensjonene kom, for eksempel opprettelsen av nasjonalparker, landskapsvernområder og naturreservater. Nye tiltak som følge av konvensjonene, er for eksempel overvåking og kartlegging av biologisk mangfold gjennom opprettelsen av Svartelista (Artsdatabanken), Handlingsplanen for truede arter, og vedtaket om Naturmangfoldloven.

I tråd med de internasjonale målene (Aichi- målene under konvensjonen om biologisk mangfold i 2010), ble det mai 2016 vedtatt en handlingsplan med nasjonale mål i Stortinget. Disse fremgår i Stortingsmeldingen "Natur for livet. Norsk handlingsplan for naturmangfold" med i hovedsak 3 overordnede nasjonale mål (Meld. St. 14 (2015-2016)):

- *"Økosystemene skal ha god tilstand og de skal levere viktige økosystemtjenester". Med økosystemtjenester menes økosystemenes direkte*



og indirekte bidrag til menneskelig velferd, slik som rensing av luft, vann, bidrag til biodiversitet og livssykluser (TEEB, 2013).

- "Ingen arter og naturtyper skal utryddes, og utviklingen til truede arter og naturtyper skal bedres". Dette målet gjelder stedegne arter (Meld. st. 14 s.10).

- "Et representativt utvalg av norsk natur skal bevares for kommende generasjoner".

Målene underbygger behovet for handlingsplaner og riktig kunnskap til bruk og planlegging for arter og naturtyper i kulturlandskapet. Deler av det biologiske mangfoldet vi har i dag, har delvis blitt formet av et samspill mellom naturlige prosesser og menneskelige påvirkninger over lang tid. Eksempler på slike semi-naturlige naturtyper er slåtteeeng, beitemark, kystlynghei eller boreal hei. Disse kan ha karakteristisk av et høyt mangfold av naturlig forekommende arter (Bratli mfl. 2011). En konsekvens av dette høye mangfoldet er at semi-naturlige naturtyper omfattes av norsk politikk og internasjonale forpliktelser når det gjelder å ivareta biologisk mangfold (Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven) (Nybø & Evju, 2017. s.12).

Figur 3: Totalt antall "svært viktige og viktige" slåttemark-lokaliteter i Naturbase pr. januar 2013. D01 = Slåttemark, D02 = Slåttee og beitemyr og D17 = Lauveng. I farger er de ulike vegetasjonsonene (jf Moen 1998). Figur utarbeidet av DN.

## SLÅTTEENG

Slåtteeng er viktige levende genbanker vi har i Norge og flere av de rødlistede artene er å finne her (Norderhaug & Svalheim, 2009, s. 3). Hele 50 engarter kan leve på én kvadratmeter slåtteeng, i tillegg til at mange av de eldre medisiner og krydderartene våre tilhører naturtypen (Miljødirektoratet, 2015).

I gammelt kulturlandskap ble det kun tilført næring i form av naturgjødsel fra husdyr som beitet her i korte perioder og ellers ble jorden kun utarmet ved at materiale ble tatt ut av engene i form av årviss slått for å skaffe vinterfôr til husdyrene (Austad et al. b. 2015). Dette gjorde at det ble et svært lysåpent og særskilt preg på disse områdene (Miljødirektoratet, 2015) med arter tilpasset en gjentatt biomassereduksjon (avklippinger) og næringsfattig jord som følge av utmagringen (Fagus, 2015 s.3).

Slåtteeng er vår mest artsrike naturtype da det også følger et større antall insekter som lever av engplantene slik som humler, bier og sommerfugler (Miljødirektoratet, 2015). Selv om vi nå har 629 artsrike enger (med A verdi) som ligger spredt over hele Norge (se figur. 1.3) (Hambro, 2016 s.7), er naturtypen også en av de mest truede vi har i Norge (Norderhaug, A. & Svalheim, E. 2009).

### REDUKSJON AV SLÅTTEENG

Slåtteenger antas å ha hatt en tilbakegang på mer enn 50 % i perioden 1960- 2010 (Kålås et al. 2010) og i dag regner vi med at mesteparten av de opprinnelige slåttemarkene er borte (Miljødirektoratet, 2015). Reduksjonen skjer hovedsakelig fordi drift opphører eller endres,

og resultatet blir gjengroing og tap av voksemiljø for engartene (Miljødirektoratet, 2015). Dette reduserer raskt det biologiske mangfoldet i de berørte områdene (Nybø, 2010, s.77).

### EN TRUET NATURTYPE

Flere av de sjeldne artene som lever i slåtteeng og andre naturtyper i endring, har vanskelig for å leve andre steder. Dette betyr at vi har mange arter som risiker å dø ut om vi ikke gjør endringer på måten vi lever og planlegger på (Blix og Bergvik, 2015. s 13). Slåtteeng (inkludert lauveng) har status som sterkt truet (EN) i Norsk rødliste for Naturtyper (Lindgaard & Henriksen, 2011), og er klassifisert som "svært viktig" (A-lokalitet), "viktig" (B-lokalitet ) og "lokalt viktig" (C-lokalitet) av miljødepartementet.

Ordet slåtteeng er synonymt med slåttemark i flere viktige kilder deriblandt både av artsdatabanken og miljøstatus. I "skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker" (Norderhaug et al. 1999), brukes slåtteeng om slåttemark i innmark, da arealer i utmark ofte kunne ha mer stein enn i innmark. Da det i oppgaven skal handle mer om slått i grøntanlegg som ofte er mer skjøttet og i bruk i mer bebygde områder, vil ordet slåtteeng brukes videre i oppgaven.

### DEFINISJON AV SLÅTTEENG

Slåtteeng, også kalt natureng, er i følge Artsdatabanken: "både engpregete, åpne eller tresatte økosystemer som er formet gjennom ekstensiv hevd (beite og slått, eller oftest en kombinasjon av beite og slått) og bruk til jordbruksproduksjon gjennom lang tid, ofte hundrer av år" (Artsdatabanken, c. 2017). I «Handlingsplan for slåttemarker» (Direktoratet for Naturforvaltning 2009), blir slåtteeng definert som: "Et areal, regelmessig slått, som ofte blir

### 7 DELNATURTYPER AV SLÅTTEENG i NiN 2.0:

- 1) Fattig slåtteeng
- 2) Rik slåtteeng (kalkrik mark)
- 3) Fattig slåttefukteng
- 4) Rik slåtte-fukteng
- 5) Slåttevåteng
- 6) Fattig slåttemarkskant
- 7) Rik slåttemarkskant

(Miljødirektoratet, b.2015)

Figur 4: Humle på en nikkesmelle (*Silene nutans*) på Gressholmen. Planten er en truet art (NT) i Norsk rødliste  
Foto: Natalie Rognsøy, 2015.





overflatelyddet, og som stort sett ikke oppdyrkes eller gjødsles på moderne vis“.

Slåtteeng inngår i Semi-naturlig eng (T32, i NiN 2.0 (tidligere T4)), kulturmark og kulturmarkseng. Den store variasjonen som finnes i vegetasjonen hos slåtteeng er tidligere vært dokumentert av Fremstad (1997) i Gruppe G og i NiN 1.0 oppdelt i 11 grunntyper (Svalheim, 2013). Fra 2015 er det NiN 2.0 for semi-naturlig mark, som har vært gjeldende (se liste, 7 Delnaturtyper av slåtteeng).

### HANDLINGSPLAN FOR SLÅTTEENGER

I 2009 ble det satt i gang et arbeid for å lage en handlingsplan for slåtteenger (Norderhaug & Svalheim, 2009) i regi av miljødirektoratet. Målet for denne planen var at naturtypene slåttemark med undertyper, bevares gjennom skjøtsel og en aktiv drift av "svært viktige" (A- lokaliteter) og "viktige" (B- lokaliteter) slåtteenger, frem mot år 2015.

Opprettelsen av Handlingsplan for slåttemark (Direktoratet for naturforvaltning, 2009) viser hvordan aktiv skjøtsel og kunnskapsoverføring rundt biologiske verdier i en utstrekning som på lang sikt sikrer naturtypene og artene som er knyttet til dem (Svalheim, 2012 s.9). Generelt har denne oppføringen ført til både økt interesse for kulturavhengig og lokalt biomangfold, blant både fagpersoner, lokale brukere og grunneiere. Samtidig har oppfølgingsarbeidet gitt betydelig forening av ulike fagmiljøer. Kunnskapsutvekslingen har dermed økt og det har ført til flere kurs på landsbasis, f.eks med slåttekurs i Botanisk Hage på Tøyen i Oslo (Svalheim, 2012 s. 15).

Førsteplanperiodeavhandlingsplanforslåtteenger

ble avsluttet i 2015, og en ny fase i arbeidet startet når handlingsplanen ble revidert i 2016. Med enger i jordbrukslandskapet som hovedfokus ser Miljødirektoratet at mellomliggende areal blir viktig å inkludere i det videre oppfølgingsarbeidet. Dette er areal slik som arealnettverk for arter og bufferområder som støtte for trua naturtyper. Det kan også sees til restaurerbare områder, kantsoner, englignende areal som; gamle plener, parker, veikanter, museer osv. og nyetablering av funksjonelle enger (Svalheim, 2017).

### AREALBRUK I GRØNTANLEGG

Større arealer i landet regnes som "grøntområde og grøntanlegg" (parker, kantområder, trafikkarealer og lignende). Disse områdene finnes særlig i by og tettbygde strøk, og ofte også der de opprinnelig rikeste naturområdene i Norge er og har vært (Blix og Bergvik, 2015. s 13). Grøntarealer med plen legger beslag på betydelige arealer. Også der hvor det ikke er praktisk for bruk, med tanke på helning, klippeavstander mellom ulike elementer, størrelse på areal, osv. Etersom disse områdene også opplever kontinuerlig reduksjon og økt brukerintensitet, er det på samme tid et lite brukseffektivt arealdekke (Andersson & Bergbrant, 2015).

Fleire områder med gressplen er heller ikke tilpasset til bruk og/eller er tidkrevende å skjøtte, slik som prydplen og bruksplen. Prydplenen brukes i mer formelle anlegg, er normalt skjermet for tråkk og omgir bed og andre parkelementer. Gresset klippes 18-25 ganger/veksts sesong, for å bevare en høyde på 2,5 - 6,0 cm og gjødsel tilsettes ofte (Andersson & Bergbrant, 2015). En bruksplen er derimot en aktivitet og rekreasjonsmatte, mer til opphold, sport og annen bruk. Denne klippes 12-20 ganger/ veksts sesong til en høyde på 4-10 cm. Både prydplen og bruksplen er i utgangspunktet



Figur 5: Handlingsplanen for slåttemark.

Figur 6: Prydplen

Foto: NIBIO

Bruksplen:

Foto: Synne Hellum Marschhäuser, 2014

Langgress

Foto: Forfatter, 2017



satt sammen av få og robuste arter, gjerne anlagt som ferdigplen med ruller (Andersson & Bergbrant, 2015). Den strenge skjøtselen gjør at få planter får til å etableres der over tid, og kan derfor stort sett beskrives som biologiske ørkener (Austad, 2015).

Det er ikke realistisk å unngå gressplen da bruken og kulturen rundt det i grøntanlegg er sterkt ettertraktet i Norge. Den bør heller kun beholdes på de områder som er egnet for det og skjøtsel tilpasset til hva som er nødvendig og verdifullt for stedet. Andre alternativer for plen, kan anvendes der bruken eller behovet for skjøtsel er forskjellig. Disse områdene kan samtidig være viktige leveområder for arter som fra før er under sterkt press. Dette kan oppnås gjennom å sette igjen lommer med stedegen engvegetasjon, men også ved at det aktivt planlegges grøntområder i byer og tettsteder med slik vegetasjon (Austad et al. 2015).

### ALTERNATIVER

Endret skjøtsel av gressplen i parker og etablering av eng, har vist seg å bidra til at ulike ville engarter utvikler seg. En slik omlegging påvirker også insekts- og dyreliv (Fagus, 2015). Eng og grasbakker i parkforvaltning er allikevel ikke noen ny idé innen landskapsarkitekturen, da det var normal praksis i romantikken og landskapsstilen (Smaaland, 2015 s. 34).

Naturhermende, frivokste arealer var også et naturlig og valgt element i romantiske parkanlegg. Det er derfor godt tenkelig at Slottsparken og Dronningparken i Oslo, som ble etablert et par tiår før, bar preg av langgressarealer før det ble etablert på nytt i 2014 (Smaaland, 2015 s. 34). Også i nyere tid ser vi fler parker som etablerer engvegetasjon i form av langgress og blomstereng, der uttrykk som

“pictorial meadows” (billedlige enger) “gressfrie plener” og “blomstereng” dukker opp.

Den fargerike blomstringen er ønskelig, så det å finne frem til den typen eng som samtidig underbygger lokal biodiversitet og forenkler skjøtsel, kan være å foretrekke hvis også resultatet er attraktivt. Nå som denne impulsen sammen med naturmangfoldsloven og forskriften om fremmede organismer har gitt større oppmerksomhet rundt begrepet “stedegenhet” er det også blitt større etterspørsel etter slik kompetanse innen landskapsarkitektur (Aanderaa, 2014).

Det finnes svært mange fordeler med å øke kunnskap om dette. Mer bruk av slåtteeeng i grøntanlegg vil derfor kunne gi mange truede arter en ny mulighet til få en sikker genutveksling som igjen vil styrke de lokale bestandene (Dybdal, 2017). Slåtteeeng er med andre ord en langsiktig metode å plante på da man setter en økonomisk effektiv beplantning i et økologisk og biologisk perspektiv.

Annerkjennelse kan også tildeles av BREAAAM- Nor (NGBC, 2016) til de som vil nytte seg av etablering av stedegen vegetasjon. I form av sertifikater i fem nivåer, kan grønne elementer som fremmer stedegen økologi og biodiversitet, gi poeng mot en høyere miljøsertifisering ved nybygg (se figur 1.8).

### MULIGHETER I DAG

Det er på den ene siden mulig å designe planteplaner med stedegne slåtteeengarter som både ser og fungerer slik de har gjort i kulturlandskapet. Her er det historiske kulturlandskapet et interessant forbilde (Svalheim, 2017), både når det gjelder, helhet, struktur og innhold (Kålås et al. 2010 s.15). Det er på den



Stensparken i Oslo med plen i en helning. Ikke alt av area her hadde vært nødvendig å ha som plen.

Figur 7 (new construction ver. 10, oversatt fra engelsk)  
BREAAAM- NOR 2016 Areal og økologi  
(Vekting 10%)

Poeng	Emner
3	LE 01 Områdevalg (gjenbruk av areal, forurenset areal)
2	LE 02 Økologisk verdi av areal og beskyttelse av økologiske funksjoner
3	LE04 Fremme stedelig økologi
2	LE 05 Langvarig påvirkning på biodiversitet
0-2	LE 06 Bygningens fotavtrykk (Kun bolig)



andre siden, lite tilgjengelig informasjon om hvordan man skal gå frem for å oppnå enger i grøntanlegg med stedegent plantemateriale.

Norske landskapsarkitekter, planteskoler og gartnere har til nå bare i liten grad utnyttet vårt nasjonale plantesortement, våre stedegne arter, når det skal tegnes planteplaner (Aanderaa, 2014). En grunn kan være at plantekunnskapen rundt hagevekster er stor hos våre profesjonelle utøvere, mens det ofte mangler kunnskap om egen flora og stedegne arters egenskaper som hage- og parkplanter (Aanderaa, 2014).

Kapasiteten på oppformering er allerede nådd, for enkelte slik som Botanisk hage, men de kommersielle miljøer som gravferdselsetaten og gartnere kan kurses og motta tips om oppformering. De som allerede er ute og samler frø for kommersielt salg, slik som Trømøya, selger allerede kjempegodt. Det er fordi folk ser fordelene og verdien i det (Pers. medd. Bjureke. 13.03.18).

### HENSIKTEN MED DENNE OPPGAVEN

I løpet av denne oppgaven skal det tas utgangspunkt i etablering av slåtteeeng med stedegne arter da det er på dette feltet det også er behov for mer kunnskap og bruk. For å finne stedegne arter som kan passe til grøntanlegg sees det nærmere på Oslo som del av Akershus (Avgrensing i Den Norske Fora, Lid & Lid, 2005). Dette fordi artenes forekomst i Oslo og Akershus er antatt å være av stor viktighet for artenes fremtidige overlevelse i Norge (Gammelmo, 2016), da arealpresset her er stort og det er her det finnes flest påviste rødlistearter i landet.

### MILJØFORHOLD I OSLO

Både klima og berggrunn påvirker ulike planters

tilknytning til deler av regionene. I regional og nasjonalsammenhenger det helt unik berggrunn i Oslo kommune, med bergarter slik som skifer og kalkstein. Oslo Kommunes lavereliggende partier hører til boreonemoral vegetasjonssone. Ås-landskapet ligger for det meste i sør-boreal sone og høyere-liggende områder ligger i mellomboreal sone (Fylkesmannen, 2014) (se figur 1.11). Det er blandt annet her vi finner gode eksempler på artsrike slåtte- og beitemarks-lokaliteter i Oslo som Finnerud, Svartorseter, Blankvannsbråtan og Slakteren (Norderhaug & Svalheim, 2009 s.32) (se figur 1.11).

### EKSISTERENDE INFORMASJON OM SLÅTTEENGARTER OG ETABLERING

Det finnes mye informasjon om engartene. Deres preferanser er det blant annet mulig å lese om i *"Om hævden opphør"* (Ekstam & Forshed, 1992), *"Ville Vekster for hager og grøntanlegg"* (Austad et al, 2017), i *"Skjøtselsboka for kulturlandskap"*, *"Gamle norske kulturmarker"* (Norderhaug et al. 1999) og *"Den Norske Flora"* (Lid & Lid, 2005) (herved omtalt som Floraen). Informasjon om stedstilknytning finnes videre på Artsatabankens nettside, i NiN 2.0 (Natur i Norge), på miljødirektoratet sine nettsider og i Floraen (2005).

Botanisk hage på Tøyen, har også stadig forelesninger og omvisninger om slått og etablering av eng. Flere kurs legges ut hvert år på deres nettsider. Det finnes også flere aktuelle enger, lokalt og regionalt, som kan lære oss om økologien og aktuelle helhetlige plantesamfunn i eng (Svalheim, 2017 s.13). Derfor har også observasjoner fra disse blitt tatt med videre i oppgaven.



**BLOMSTERENG /  
SLÅTTEENG**

Figur 8: Slakteren i Nordmarka  
Dette er et godt eksempel på en ugjødslet og artsrik slåttemark (Bjureke pr. mail 9.04.18).  
Foto: Kristina Bjureke

Figur 9: Slåttekurs i Botanisk Hage på Tøyen.  
Foto: Kristina Bjureke







Akershus



Oslo kommune,  
som del av Akershus



**Figur 10: Vegetasjonssoner i Oslo Kommune**

- Mellomboreal vegetasjonssone. Svakt oseanisk seksjon.
- Sørboreal vegetasjonssone. Overgangsseksjon.
- Boreal vegetasjonssone. Svakt oseanisk seksjon.
- Boreal vegetasjonssone. Overgangsseksjon.



## // MÅL OG METODE

For å bedre bevare det norske arts mangfoldet, er ønsket med denne oppgaven å gjøre kunnskap om stedegehet, etablering av slåtteeeng og slåtteeengarter mer tilgjengelig og aktuell å bruke i grøntanlegg.

### MÅL

Finne ut hvordan det kan etableres slåtteeenger med stedege karplanter i grøntanlegg i Oslo.

### FOR Å NÅ MÅLET VIL DET:

- 1: Gjøres et utvalg av stedege slåtteeengarter som kan etableres i grøntanlegg.
- 2: Vises til erfaringer gjort i andre prosjekter, og det vil trekkes inn teori rundt skjøtsel, økologi og design for å komme frem til egnede metoder.



# METODE

## INTRODUKSJON

Behovet og nytten ved å bruke stedegne arter og slåtteeeng i planlegging



### DEL 1 // TEORI RUNDT DESIGN, ØKOLOGI OG SKJØTSEL

For å forsterke virkemidlene foren vellykket etablering trekker den første delen inn teori fra landskapsarkitektur design, økologi og fra skjøtsel av slåtteeeng i anlegg.



### DEL 2 // DISKUSJON AV HVA STEDEGENHET ER TIL OSLO KOMMUNE

Begrepsklargjøring for senere utvalgelse av arter og måloppnåelse.  
Refleksjon om design, skjøtsel og økologi rundt, slåtteeenger gjennom observasjoner og registreringer i Oslo kommune.



#### SLÅTTELISTA

Utvalg av stedegne slåtteeengarter  
= Habitatspesifikke arter + arter iløpet av registreringer  
+ begrep om stedegenhet til Oslo



### DEL 3 EKSEMPEL PÅ ETABLERING.

Teoretisk utprøving av slåttelista og diskusjon av etableringsmetoder presentert med caseområdet Stansparken som et case. Dette er for å både vise hvordan analyser kan bestemme valg av plassering, valg av arter etter sted og hvordan de ulike teoriene i resultatdelen kan implementeres for å oppnå en god etablering av slåtteeeng i grøntanlegg.

### DEL 4 OPPFØLGING.

### REFLEKSJON OG KONKLUSJON



## DEL 1 // TEORI RUNDT DESIGN, ØKOLOGI OG SKJØTSEL

- 24 DESIGN
  - 24 Tegn på intensjon
  - 25 Større formmessige uttrykk
  - 26 Farge, form og årstidsvariasjon
- 26 ØKOLOGI
  - 26 Strukturell forbindelse
  - 27 Samspill av arter
  - 27 Stedegne arter
  - 28 Artsmangfold bestemmende for slåtteeing
- 29 SKJØTSEL
  - 29 Riktig sted
  - 29 Formidling
  - 30 Slåtteeintensitet/ variasjon



Figur 1.1: Orchard House i Buckinghamshire, England. Stier av mer kuttet gress lager et mønster gjennom et større område av eng.  
Foto: Gardendesignco

Figur 1.2: Engrøblanding kalt 'Blue Haze', brukt ved Manor Lodge. Dette var et prøveprosjekt for the Olympic Park, London.  
Foto: Amanda McDermott. 2015



## DESIGN

Slåtteeng er en type kulturmark som opptrer med mer struktur- og fargerike urter enn det man vanligvis finner i plen. I løpet av blomstringstiden setter engen kulør på omgivelsene og integrert i mer intensivt skjøttede gressområder, kan det gi et samlet område større variasjon og karakter (Veg Tech, 2017). Samtidig viser både norsk og internasjonal forskning at kulturlandskap i god hevd har høye preferanser hos folk (Strumse & Hauge 1998, Howley 2011). Forskning viser også at folk setter pris på hage- og parkanlegg som ligner natur både når det gjelder innhold, struktur og utseende (Özgüner & Kendle 2006).

På den andre siden har vi en utfordring i henhold til holdninger og preferanser hos publikum når endringer av landskapet skjer. Ikke alle aksepterer endring av vedlikehold i form av større frislipp når det gjelder vegetasjonsutvikling (Fagus, 2015 s.9).



### TEGN PÅ INTENSJON.

Det er ønskelig at besøkende får en opplevelse av at anlegget er under hevd og planlagt med intensjon, såkalt "cues to care" (Nassausser, 1995 s.164). Tydelige linjer som kontrast til den mer myke og vilde voksemåten til engartene, er et grep som skaper slike lesbare tegn på intensjon. Dette kan gjøres enten med strenge elementer som en klar avgrenset gangflate eller andre tydelige parkelementer. Et eksempel på dette er i Südgelände Naturpark i Berlin (se figur 1.3), med tydelige avgrensninger av cortenstål.

Med mer regelmessig slått på strategiske plasser kan det samme uttrykket av intensjon også skapes eller forsterkes slik som i DeWiersse i Nederland (se figur 1.4) eller i Mont Evrin Park i Frankrike (se figur 1.5). Slik som i disse tilfellene kan kanten av engene slås regelmessig langs gangveiene og der det er oppholdsplasser i parken. Hvis man har noen områder som ser mer velstelt ut, er det også



Figur 1.3: Südgelände Naturpark i Berlin, Tyskland. Markerte, strenge stier står i sterk kontrast til viltvoksende engvegetasjon. Foto: Grünberlin

Figur 1.4 (nederst til venstre): DeWiersse, Nederland. 2014. Viser engens myke og lave uttrykk i kontrast til både strengere formelementer, høyere vegetasjon. Foto: Plieth at el, 2014.

Figur 1.5 (nederst til høyre): Mont Evrin Park, Montévrain i Frankrike, 2011. Tegn på "cues to care", slik som det lavt kuttet gresset og sittebenk, gjør dette til et attraktivt sted å sitte. Foto: Michel Reuss, 2009, Urbicus.





mer akseptabelt med lavere skjøtelsintensitet på andre områder.



### STØRRE FORMESSIGE UTTRYKK

Kantklipping kan også fremme flere opplevelsesverdier for besøkende. Et godt eksempel på dette er fra Mont Evrin Park der større areal med eng er klippet i striper (se figur 1.6), noe som har gjort engen mer tilgjengelig og i stil med de ellers strenge gangsonene i parken. Det kan også fremme elementer som historisk var oppført, uten å forstyrre grunnen unødig. Et eksempel på dette var oppføringen av langgressarealer ved Dronning Holm slott der engen fremhevet de opprinnelige mønstrene til en buskettlabyrint (Smaaland, 2015 s. 34).

Engen kan spille flere forskjellige formmessige uttrykk både i små og større utforminger. Roller som kan nevnes, er romdannelser, blikkfang i form av fargerike strukturer, stier med behagelige

bevegelseslinjer og engen kan virke som et mykt teppe som fremhever interessante orienteringspunkter (Austad, 2015). I nærere møter med engen er det aktuelt å tenke på synlige strukturer og mer fargerik blomstring der det er opphold (se figur 1.5).

Slik som kunst i et museum kan et tettere dekke av mer fremtredende engarter strategisk plasseres slik at besøkende i større grad får de mest positive opplevelsene av blomstringen (Andersson et al. 2015 s.56). Blomstringen, bør være forutsigbar og utfyllende gjennom sesongen og det er fordelaktig at det er lite behov for lusing. Det kan med dette i tankene analyseres hvor det er flest personer som oppholder seg og lokalisere de mest raske- etablerende metodene på deler av engen som er mer synlig for brukere av grøntområdet. Dette kan være nærmest gangveier, ved sitteplasser og ved informasjonsskilt slik som i Botanisk Hage på Tøyen (se figur 1.7).



Figur 1.6 (bildet til venstre): Mont Evrin Park, Montévrain i Frankrike, 2011. Stier av mer kuttet gress lager et mønster gjennom et større område av eng. Danner et stort formeessig uttrykk. Foto: Charles Delcourt, 2011.

Figur 1.7 (Bildet over): Botanisk Hage på Tøyen, juni 2017. Tegn på Engtjæreblom blomstrer tydelig i rosa øverst i engen der informasjonsskilt og gangvei også er. Foto: Kristina Bjureke /NHM



## FARGE, FORM OG ÅRSTIDSVARIASJON

Det bør velges arter som kan sørge for blomstring fra vårtil høst, før engen slås. Om det blir blomstring til ulike tider, sørges det samtidig for at det er blomstring for insektene hele vekstsesongen. Ved å ha innsamlinger flere ganger i løpet av ulike måneder, med fokus på ønskede arter og når deres modningstid er, kan årstidsvariasjon sikres i større grad. Det anbefales at det samles inn fra samme lokalitet både august, september og oktober (Bjureke. medd. 13.03.18). Materialet samles da i papirsekker for at det ikke skal mugne, men holde seg tørt.

Variasjoner i grunnforholdene vil gjenspeiles i blomstringen i de ulike sesongene. Det vil bli også bli glidende overganger mellom ulike miljøpåvirkninger slik som solforhold, fuktighetsforskjeller og basenivåer som kan variere i terrenget. I engen i Botanisk hage på Tøyen (se figur. 1.7) ble det bevisst plantet tørkeglade arter som trives i næringsfattig grunn, øverst i bakken. I bunnen, der det er mer fuktige og næringsrike forhold, ble det plantet andre arter etter disse preferansene (Bjureje. medd. 13.03.18). Det at tørketålende arter trives øverst og mer fuktighetsglade plantes nederst, kan også være nyttig å vite når arter skal velges ut.

## ØKOLOGI

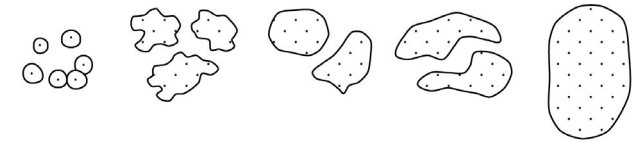
Som en metode og som et produkt for å øke kvalitet og verdi av et anlegg, er integrerte og aktive linker mellom design og økologi nødvendig (Nassauer & Opdam, 2008. s. 634). Vi ønsker enger som er vakre, men vi vil også ha enger som fungerer med artenes samspill. Økologi er det som mest presist kan beskrive hvordan naturprosesser fungerer, både mellom arter og miljøet som omgir dem (Cain et al. 2011). Ved å inkludere de økologiske prosessene vil det styrke designet til etableringen av slåtteenge (Beck, 2013) og det er mer sannsynlig å oppnå et resultat med flere fordeler for miljøet og for overlevelsessevnen til engartene.



## STRUKTURELL FORBINDELSE

Strukturell forbindelse er nivået av forbindelser mellom "patcher" som del av et patch-, kooridor- og matrix- system. Med en patch menes et ikke-lineært område som skiller seg ut fra omgivelsene som følge av miljøforhold. En eng er eksempelvis en patch skapt som følge av utmagring ved slått. Ordet eng vil derfor brukes videre i teksten for å beskrive patch.

Ulike arter har ulike habitater, måter å spre seg på og ulike barrierer ut i fra deres egenskaper og evner. Forutsetninger for hvor stor muligheten for frøspredning er, spiller i stor grad på konteksten (matrixen) til engen. Flere enger omringet og oppdelt av plen og gangveier, kan sammenlignes (satt på spissen) med øyer fragmentert av hav. Muligheter for mobilitet mellom habitat øker sjansen for god pollinering og frøspredning. Det er derfor sannsynlig å finne flest arter på større enger enn på mindre og isolerte enger.

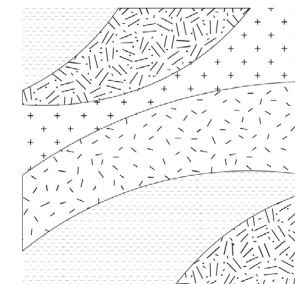


Figur 1.8: Plantenes nivå av omgjengelighet. Illustrasjon etter Hansen og Stahl, 1997

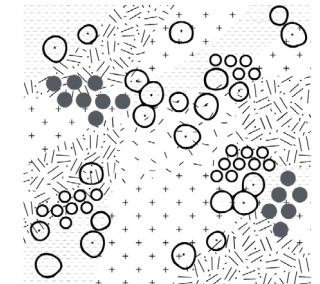
Figur 1.9: En tradisjonell planteplan vs. et designet plantesamfunn. (Rainer & West, 2015, s.182- 185).

## PLANTEPLAN

Tradisjonell planteplan



Designet plan med plantesamfunn





Økosystemer i en urban setting har ofte annerledes utgangspunkter enn i naturlige økosystemer, for ofte er grøntområdene svært isolert fra hverandre (Elmqvist et al. 2002). Stedets kontekst blir da spesielt viktig og må tas med i betraktningen. I et urbant grøntområde er derfor kartlegging av potensiell flyt av pollinerende insekter fra nærliggende engsamfunn og annen sammenhengende grønnstruktur hensiktsmessig. Er det god sammenheng med eksisterende engsamfunn, er det ikke like viktig at alle arter etableres med en gang, fordi det er sannsynlig at enkelte kan overføre seg selv med tiden (Kirmer & Tischew, 2006 s.19).

Også vegetasjon innad i parken er nyttig å kartlegge slik at eng etableres i nærhet til annen variert grøntstruktur. Nærliggende trær og busker, vil potensielt utgjøre vegger og tak i artssamfunnet, samtidig som de kan bli en del av den større strukturelle forbindelsen (Rainer & West, 2015, s. 174). Et illustrerende poeng til dette er at en del insekter som søker til blomster for næring som vokse, krever gamle og gjerne hule trær i andre stadier. Nærhet til kantvegetasjon samt også tørre sandrike miljøer vil være gunstig for et stort antall insekter (Miljødirektoratet, 2016).



### SAMSPILL AV ARTER

Planter i engen har gjennom lang utvikling lært å segregere seg selv i ulike roller for å kunne utnytte de få ressursene som er tilgjengelig. Langvarig slått har også resultert i at feltsjikt får ulike høydenivåer (Norderhaug et al. 1999), der det nederste sjiktet blir tettere og ofte er bestående av både tue-planter, krypende og andre nedre deler og rosetter av høyere planter. Noen er i grupper eller bunndekkende kolonier og andre er

solitære. Med tanke på et variert samspill, lønner det seg å tenke at enkeltplantene og mindre grupper bør spres relativt jevnt og funksjoner bør overlappe hverandre slik de gjør i de tradisjonelle kulturmarkene (se figur 1.9 og 1.10). Oversikt over ulike roller som enkelte arter kan spille, finnes i Slåttestista s.45- 54.



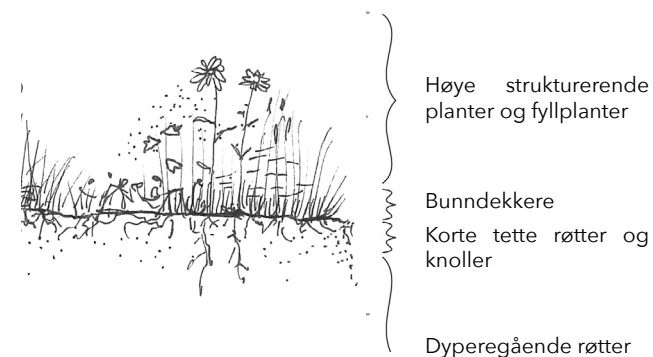
### STEDEGNE ARTER

Det vil ha mye å si for trivsel og kvalitet på resultatet å bruke stedegne arter (Stewart et al., 2009). Tas det utgangspunkt i innsamling av frø eller engslått fra en donoreng, er det derfor mest hensiktsmessig å velge et område der miljøfaktorene er like som etableringsstedet (Rainer & West, 2015, s. 140). Oversikt over ulike preferanser de enkelte arter har, finnes også i Slåttestista.

Det kan diskuteres om økologisk kvalitet kan sikres med bruk av også ikke-stedegne arter eller om det er bedre å bruke kun stedegent plantemateriale. Det er fullt mulig å etablere introduserte arter med de stedegne, hvis målet er å skape spesifikke fargekombinasjoner, økt biologisk mangfold og strukturer slik som det eksempelvis gjøres med en "pictorial meadow". Samtidig er det i større grad de stedegne plantene som har verdi for de stedegne artene og da særlig spesialistene (Kålås et al. 2010). Som et eksempel regner man med at ca. 70 prosent av dagsommerfuglene har tilholdssted i åpen urterik slåttemark (Austad et al. b. 2015). Samtidig trenger også urtene de pollinerende insektene for å sette frø, så dette samspillet er svært viktig.

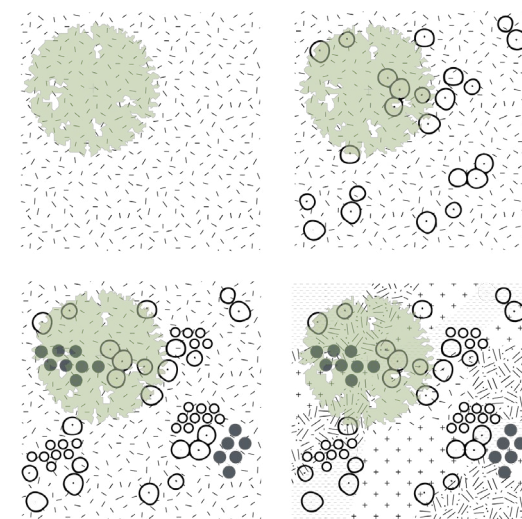
Ved å kun bruke våre kjente stedegne arter, kan det skapes andre typer beplantninger i forhold til det som kan skapes av det kultiverte sortimentet.

## ROTMORFOLOGI OG STRUKTURELLE LAG



Figur 1.10: Tegnet ut i fra illustrasjon kalt "Root morphologies" (Rainer & West, 2015 s.35) Plantearter har ulike røtter som gjør dem istand til å nå vann og næring fra ulike dybder i jorda. Hver rot okkuperer en liten underjordisk nisje, slik at konkurranse blir mindre nødvendig.

Figur 1.11: Tegnet ut i fra illustrasjon i (Rainer & West, 2015). 1. Trær og større busker, utgjør en hovedstruktur og en innramming. 2. De større strukturerende engartene 3. Fyllplanter 4. Bunndekkere.



Engene kan da også brukes som referanser til hvordan slåtteeengene historisk har sett ut, de blir en kunnskapskilde for deler av den lokale floraen og de kan brukes videre som utgangspunkt til etablering av andre engsamfunn.

Videre kan lokal identitet og tilhørighet bli styrket ved bruk av stedeagne arter (Austad et al. 2015 s. 24, Kålås et al. 2010 s.15). De kan fortelle noe om hvor i landet man befinner seg, og de kan også fortelle noe om kulturen, historie og forholdet til plantene med tanke på bruk. Lokale kulturmarker vil på den måten, fange opp de lokale variasjonene i natur og kultur (Austad et al. 2015 s.24).

### ARTSMANGFOLD BESTEMMENDE FOR SLÅTTEENGEN

I denne oppgaven er målet å danne en stedeagen slåtteeeng, men for å kunne danne det må det diskuteres hvordan begrepet brukes og når målet er oppnådd. I samtale med Kristina Bjureke (13.03.2018), ble det diskutert hvordan vi kan bruke begrepet slåtteeeng i etableringssammenheng. Begrepet kan miste sin betydning om det brukes om år-gamle enger, som ikke enda er gjenkjennelige som slåtteeenger eller som ikke har det samme artsmangfoldet.

For å unngå utvanning av definisjonen kan det skilles mellom ordene eng, blomstereng og slåtteeeng. Eng og blomstereng er begrep brukt for å beskrive et mer generelt høyvokst areal. Blomstereng beskriver da et mer utpreget blomstrende uttrykk uten å gå inn på stedeagenhet eller artsvalg.

Ordene tradisjonell slåtteeeng eller tradisjonell urterik- og semi- naturlig slåtteeeng, kan brukes for allerede eksisterende enger under regelmessig hevd. Enger under etablering kan da kalles

aspirerende slåtteeeng eller eng som med tiden kan bli en slåtteeeng. Allikevel må noen premisser være på plass før det kan kalles en slåtteeeng. Det er ikke hensiktsmessig å gå ut i fra et tidsperspektiv, da resultatet avhenger av oppfølging, skjøtsel og miljøforhold, som vil bli diskutert i del 2 av oppgaven.

For å kalle et areal en slåtteeeng må det anslås et konkret artsantall på typiske slåtteeengarter. I faktaarket kalt "Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann" (Miljødirektoratet, b. 2015), vurderes artsmangfold etter antall tyngdepunktarter for semi-naturlig eng, samt antall rødlistearter. Under, er deler fra tabell 2. verdisettingsmatrise som er illustrert i faktaarket (Miljødirektoratet, b. 2015):

**Parametre som gir lav vekt i semi-naturlig eng, har forekomster av:** 1NT/DD-art i Rødlista eller 15- 19 arter av tyngdepunktarter for baserik eng og 10-14 arter for fattigeng.

**Parametre som gir middels vekt i seminaturlig eng, har forekomster av:** 2-3 NT/DD- arter i Rødlista eller 1 VU-art i Rødlista eller 20-29 tyngdepunktarter for baserik eng og 15-19 arter for fattigeng.

**Parametre som gir høy vekt i semi-naturlig eng, har forekomster av:** 4<NT/DD- arter i rødlista, 2< VU-arter i Rødlista, eller 1 EN- eller CR-art, 30< tyngdepunktarter for baserik eng eller 20< tyngdepunktarter for fattigeng. Ingen eller svært svake spor etter gjødsling og ubetydelig påvirkning av fremmede arter.

Ut i fra denne oversikten kan det vurderes om det er en slåtteeeng ut i fra hvor mange rødlistede arter av forskjellige kategorier som er etablert i

### FORDELER VED Å BRUKE STEDEAGNE ARTER

Høyere økologisk verdi:

- Bevarer stedeagent biologisk mangfold
- Tilpasset lokalmiljø
- Bidrar til lokal/stedeagen fauna
- Minimerer risiko for uønsket spredning av eksotiske planter

Kulturell verdi:

- Stedsidentitet
- Enklere skjøtsel som følge av klimatilpasninger
- Eget formessig uttrykk

Annerskjennelse:

- BREEAM. Miljøsertifisering

### RØDLISTEKATEGORIER

- RE - Regionalt utdødd
- CR - Kritisk truet
- EN - Sterkt truet
- VU - Sårbar
- NT - Nær truet
- DD - Datamangel

(Henriksen & Hilmo, 2015)

Figur 1.12

### ANTALL ARTER PR. M<sup>2</sup> I ULIKE ENGER

Gammel slåtteeeng:	20- 50
Eng som nylig overføres til beite:	42
Høstbeitet eng:	36
Eng som ikke etterbeites:	33
Eng som spontant vokser igjen:	27
Beitemark på over 10 år:	14
Moderne kunsteng, gressplen	4-7

(Austad, c. 2015, Ekstam, 1988, Miljødirektoratet, 2015).



engen og hvor mange tyngepunktsarter som er der. Da parameterne som gir middels vekt i semi-naturlig eng, samsvarer med antall arter pr. m<sup>2</sup> i gammel slåtteeng (se figur 1.12) bestemmes det at denne parameteren blir forutsetningen videre i oppgaven.

## SKJØTSEL



### RIKTIG STED

Det er videre hensiktsmessig å vurdere hva som er mest fornuftig plassering av slåtteengen. Engfloraen vokser best på solrike og åpne steder med næringsfattig, skrinn, tørkesvak jord med god drenering (Runeson & Runeson, 2016). Det kan godt være grunnlendt og fjell i dagen der engen skal etableres, men arealer med tråkk bør unngås. Dette fordi områder med mye tråkk risikerer pakking.

Det burde også nyttes slåtteeng på områder som er upraktiske å skjøtte med gressklipper. Dette er områder som er i nærheten av trær, kantsoner der det er lite tråkk, inntil elementer som benker, eller områder med en høy helningsgrad. Ved å bruke eng på disse stedene kan skjøtselen dermed forenkles (se figur 1.14).



### FORMIDLING

Formidling av fordelene ved å etablere engarter, kan øke verdien og forståelse av etableringen for besøkende. Informasjon kan kommuniseres på skilt i parken, på informasjonsmøter eller på sosiale medier. Det er da større mulighet for at brukeratferd og respons rundt tiltak er positiv.

Respons fra parkgjester på endringer rundt minimering eller endring av skjøtsel kan være avgjørende for om prosjektet blir vellykket eller ikke. Det er derfor viktig å opprettholde et ryddig uttrykk ved å ha god søppelhåndtering, klipping



Figur 1.13: Botanisk Hage, Oslo. Skilting av tiltak for etablering av eng. Foto: Forfatter

Figur 1.14 (nederst til venstre): Hans Majestets Kongens Garde, Oslo. Nyslått eng i 18.september. 2017. Kun felter rundt enkelte trær har fått stått igjen. Foto: Forfatter, 18.09.2018.

Figur 1.15 (nederst til høyre): Svartorsæter i Nordmarka. Slåttekurs med Botanisk Forening. Foto: Kristina Bjureke.



av kanter og reparasjoner.

I Botanisk hage på Tøyen brukes engen som et publikumselement og for å spre kunnskap. Her gir instruktørveiledning i slått og navnsetting av arter som vokser i engen (Bjureke. medd. 13.03.18). Det ble gitt støtte til skilt av Fylkesmannen som ble satt opp allerede ved start av etablering. I løpet av tiden har det kun kommet positive tilbakemeldinger på engen.



### SLÅTTEINTENSITET/VARIASJON

Ved å anlegge slåtteeng, som har en annen skjøtselrutine enn gressplen, kan skjøtselbehovet og driftskostnader minimeres. Det må allikevel være et regelmessig oversyn i periodene utenom slåtten. Dette gjelder særlig om man ønsker et artsmangfold der både større og mindre urter kan leve side om side. Planter slik som ryllik og rødkløver trenger å holdes i sjakk, og det må sees over at ingen av arter tar over og fortrenger andre (Bjureke. medd. 13.03.18).

Slåttemark trenger som oftest årlig slått (Svalheim, 2012, Kiehl, 2010 s. 294). Denne type skjøtsel er nødvendig for å sikre kontinuerlig blomstring fra år til år (Smith et al. 2000, Kiehl et al. 2010). Slåtten bør foregå på sensommeren, i august, for at alle plantene på slåttemarka får tid til å både blomstre og sette frø før de blir slått. Etter slåtten er det flere arter som blomstrer igjen frem til september. Insektene får på denne måten også utnyttet blomstene maksimalt før de blir borte.

Til slått, bør lette redskap og maskiner benyttes, slik som ljå (se figur 1.17. og 1.18.), tohjuls slåmaskin/ tohjulstraktor (se figur 1.17), eller lettere traktor der det er mulig (Svalheim, 2012). Etter slått må

gresset helst bakketørkes et par dager eller hesjes slik det ble gjort tradisjonelt (Dybdal, 2017) (se figur 1.19.). Dette er viktig for at frøene lettere skal modne ferdig og falle av så de bli liggende igjen på enga (Svalheim, 2012).

Etter slått, kan høyet samles sammen og ristes, før det fraktes fra området som en del av utmagringen av jorden. En god runde med raking sørger også for at frøene som ramler av høyet får bedre bakkekontakt med jorden. Det videre hensiktsmessig å fjerne slåtten fra området for på denne måten å skrinne ut det tidligere gjødslede gressplenområdet (Ofte, 2011). Materialet kan dermed brukes til kompost for gjødsling av andre deler av grøntanlegget eller gis bort for eksempel til eiere av husdyr.

### ARTER SOM BLOMSTRER ETTER SLÅTT

Rødsvingel (Bjureke. medd. 13.03.18).

Engnellik (Bjureke. medd. 13.03.18).

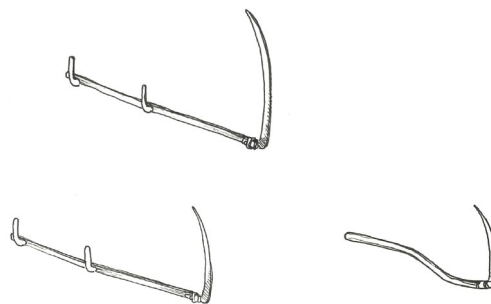
Tiriltunge (Bjureke. medd. 13.03.18).

Prestekrage (Austad, c.2015)

Blåklokke (Austad, c.2015)

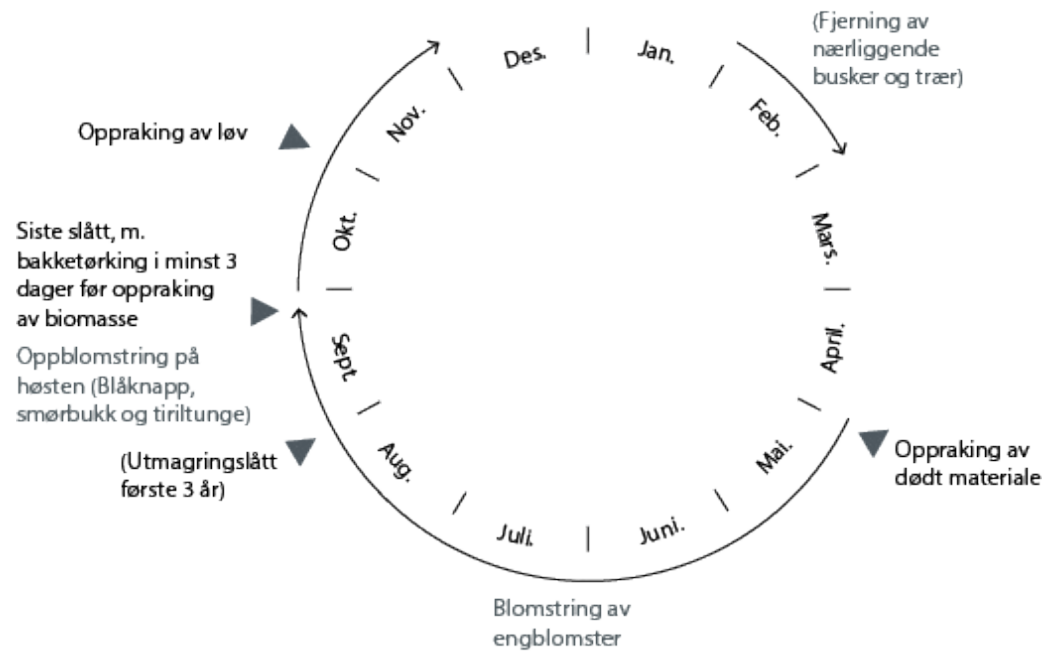
Ryllik (Austad, c.2015)

Følblom (Austad, c.2015)



Inspirert av illustrasjon i boken Ånger (Ekstam, 1988 s. 154) Vanlig ljå, Hakkslåttljå og kortljå fra øverst til nederst. Illustrert etter bilde i Ångar (Eksam et al. 1988, s. 83)





Figur 1.18



Figur 1.16 (øverst): Slått med ljà ved Blankvannsbråtan i Nordmarka. Slåttekurs 2017 i regi av NHM  
Foto: Kristina Bjureke /NHM, 2017.

Figur 1.17 (nederst til høyre): Tohjuls slåmaskin i blått. kantklipper i rødt og ljà i bruk lengst til ventre.  
Foto: Marina Bengtsson (Pratensis AB, 2016)







## DEL 2 // DISKUSJON AV HVA STEDEGENHET ER TIL OSLO KOMMUNE

- 34 Hvorfor definere stedegenhet?  
Stedegenhet, i forhold til sted  
Stedegenhet i forhold til tid
- 35 Unntak innad i arter
- 36 Stedegenhet innad i oppgaven
  
- 37 // Registreringer i Oslo Kommune
  
- 42 // Refleksjoner fra registreringer i Oslo
- 42 Enger med fremmede arter
  
- 43 Arter av kløver og erteplanter



Figur 2.1 (Bilde til venstre): Vegetasjon nedenfor Akershus festning. Stedegent, ugress eller fremmede arter?  
Foto: Natalie Rognsøy

Figur 2.2 (Bilde over): Oksetunge *Anchusa officinamed* Rødknapp (*Knautia arvensis*) i lys fiolett på Gressholmen, Oslo. Oksetunge er av Floraen troligå regne som innført, mens Rødknapp beskrives som kanskje hjemlig.  
Foto: Natalie Rognsøy

## HVORFOR DEFINERE STEDEGENHET?

Det finnes lokale forskjeller når det gjelder artsinventar på slåtteeenge (Austad et al. 2007). Derfor vil det være behov for å fastslå hvilke arter som kjennetegner en stedegen slåtteeeng fra Oslo kommune.

Det er vesentlig at man er bevisst sine egne og samarbeidspartneres utgangspunkt til ordet "stedegenhet". Det refereres ofte til de "stedegne" artene som finnes i Norge, som er ønskelige å bruke, og da er det interessant å se på hva selve begrepet "stedegenhet" betyr.

## STEDEGENHET, I FORHOLD TIL STED

Når stedegenhet skal defineres må det bestemmes hvordan stedet avgrenses. Er det snakk om landegrenser snakker vi om nasjonalt stedegne arter. Dette omtales i Den norske Floraen (Lid & Lid, 2005), heretter omtalt som Floraen, som "heimleg art": "*Innkomne uten hjelp fra mennesker eller komet inn så tidlig at ein i dag ikkje kan seie korleis. Omgrepet er her i boka berre brukt der det kan vere tvil om planten er heimleg. Ellers er planten heimleg dersom det ikkje er nemnt spesielt at han er innført*" (Lid & Lid, 2005 s. 44). Artsdatabanken svarer også til denne definisjonen ved å si at stedegenhet i forhold til sted er de arter som "*forekommer i Norge og som har en fast reproducerende bestand i Norge som ikke har opphav i introduserte individer, eller som er migranter i Norge*" (Artsdatabanken, 2014. s. 7).

I Forskriften om fremmede organismer i Naturmangfoldloven står det at "*Stedegenhet betyr at en art ikke bare kan finnes viltvoksende i landet, men at den også har genetisk opphav som er likt som det som finnes i området*" (Austad et al. 2017). En kan dermed ikke si at en plante er stedegen kun ut i fra at den er etablert i landet, men

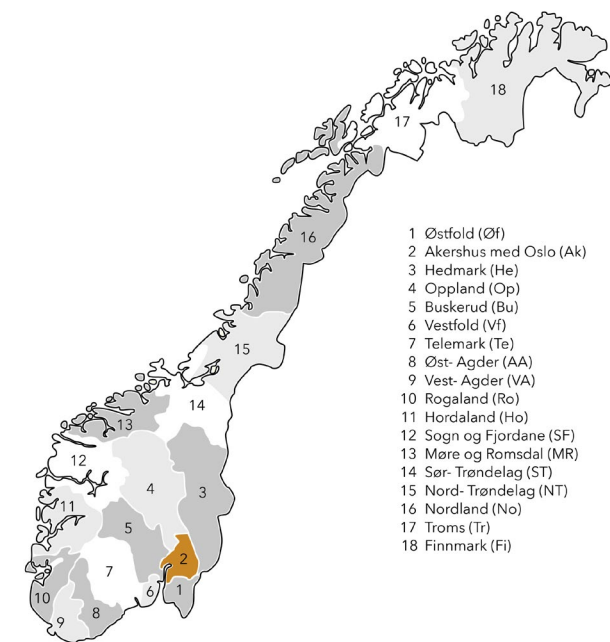
det er nødvendig å spesifisere stedet i større grad. I Floraen er de ulike artene knyttet til aktuelle region- og kommuneinndelinger slik de var 01.10.2004 (se figur 2.3). Kunnskap om områdebegrensning og artens naturlige utbredelsesområder er i Floraen kun knyttet til disse regioner, kommuner og klimasoner. Forekomster knyttet til regioner, kan kalles regionalt stedegne og de er igjen fordelt i ulike miljøforutsetninger.

Regionalt og kommunalt må det tas hensyn til klimasoner og jordsmonn (som følge av berggrunn) som virkende inn på planters utbredelse. Artene er i Floraen knyttet til de ulike vegetasjonssonene (bioklimatiske soner), der Oslo, som del av Akershus, både er oppdelt i Sørboreal og Boreonemoral sone og er del av klimasone 2- 5 (se figur 2.4). Det er svært ulike forhold innad i regionen, så om det skal tas hensyn til lokalt stedegne forhold, må både regional utbredelse, berggrunn og klimasoner være viktige opplysninger for å vurdere arter som stedegne til en konkret lokasjon (Austad et al. 2017, s.9).

Ved valg av et lokalt sted er det viktig å se til miljøforhold og tilknyttede eksisterende naturtyper og arter. Jo mer som kan tilpasses stedet, mer kan det komme engartene til gode (Hamilton 2001, Austad et al. 2007).

## STEDEGENHET, I FORHOLD TIL TID

På samme tid er tidsperspektivet svært avgjørende for om en art kan regnes som stedegen eller ikke. Artsdatabanken definerer stedegne arter tidsmessig som arter som har vært fast reproducerende i Norge per år 1800. Med fast reproducerende menes selvstendig reproduksjon i en sammenhengende tidsperiode på mer enn 10 år (Artsdatabanken, 2014. s. 7).



Figur 2.3 : Regioner i Norge med kommuneinndeling slik det var i 2004. Den oransje markeringen viser Akershus med Oslo (Ak) slik det er beskrevet i Norsk Flora (Lid & Lid, 2005).

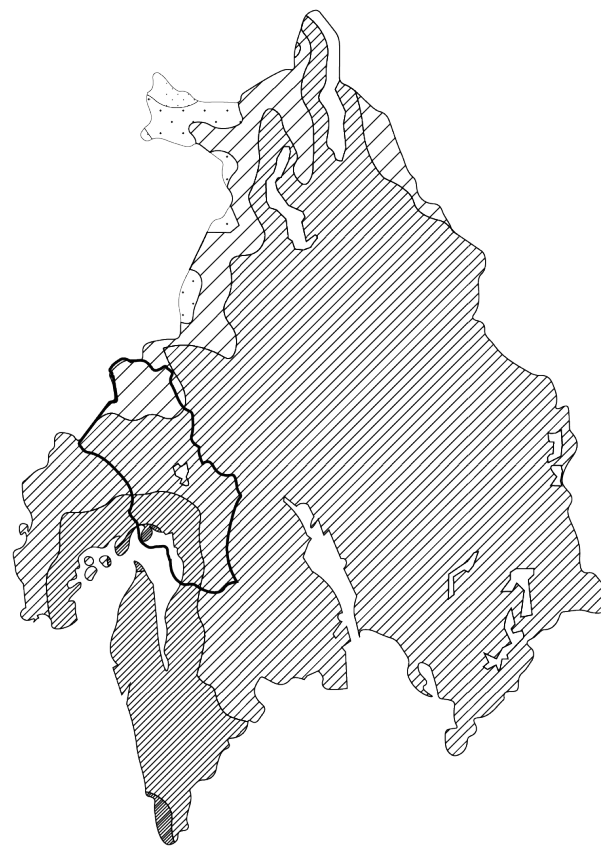


Datamaterialet for vurdering av stedegenhet begrenser seg i størst grad på innsamlinger og observasjoner fra og med begynnelsen av 1800-tallet (Gederaas et al. 2012). Dette er nok den største svakheten i vurderingen rundt stedegenhet fordi det for enkelte arter ikke eksisterer data om hvordan eller når plantene migrerte til Norge og fikk en fast reproduserende bestand (Gederaas et al. 2012). Dette er særlig vanskelig når betydningen av årstallet 1800 er skillete som avgjør om en plante blir vurdert innenfor en kategori av stedegen eller fremmed. Også fordi rødlisten og svartelisten, som går ut ifra det samme årstallet, har så mye å si for hva som blir anbefalt å plante.

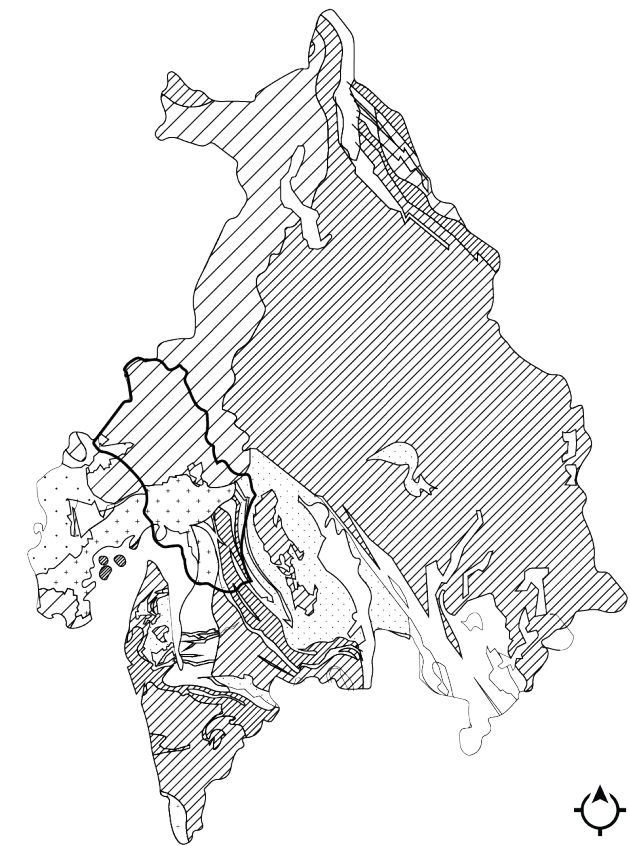
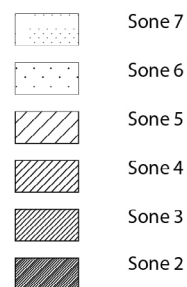
### UNNTAK INNAD I ARTER

En kan ut fra definisjonene om stedegenhet i Floraen, Forskriften om fremmede organismer i Naturmangfoldloven og Artsdatabanken (2014), si at stedegenhet er basert på genetisk opphav til en reproduserende bestand knyttet til konkrete områder. Dette betyr at en art kan være stedegen et sted og fremmed på et annet innad i landet. På betraktning av stedegenhet i forhold til det regionale, kan det derfor ikke direkte skilles likt mellom hva som er stedegent og ikke-stedegent. At en art er stedegen brukes derfor ikke som en motsetning til fremmed art og det må være bevist at underarter av stedegne arter ikke nødvendigvis er stedegne også.

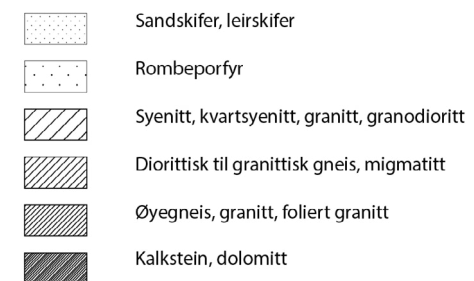
Bruken av «art» er også noe upresis, på grunn av enkelte underarter av karplanter er vurdert som «fremmede arter». Det er variasjon innad i arter som har utbredelse over ulike klimasoner. Dette fordi en art i en klimasone kan være som en fremmed art i en annen region/klimasone. Ordet «art» er likevel beholdt fordi «fremmed art» er et svært godt innarbeidet begrep.



Figur 2.4: Kart over klimasoner i Akershus.



Figur 2.5: Kart over berggrunn i Akershus. Utarbeidet fra NGU sitt berggrunnskart



Så for å finne ut av om en art har sitt naturlige utbredelsesområde i en region, er det hensiktsmessig å ta med både sted- og tidsaspektet i betraktningen. Da vi ikke vet hvilke arter som kjennetegner eng fra før 1800, og det sjelden finnes eldre, lokale undersøkelser av slåtteeenger, må vi bruke kunnskap om dagens artsrike enger (Norderhaug et al. 1999) og kunnskap fra artsdatabankens nettsider og Floraen for å bestemme stedegenhet videre i oppgaven.

### STEDEGENHET VIDERE I OPPGAVEN

Skal en eng være stedegen, knytter det seg ikke bare til hvor den er lokalisert, men også ut ifra hva den består av og artenes individuelle tilknytning til lokaliteten. Derfor vil det måtte bestemmes hvordan det skal skilles mellom stedegne og fremmede arter i denne oppgaven og hva en bør se etter i artsvalget og kombinasjoner utover dette.

Siden det ikke er klare skiller mellom hva som er stedegent og ikke, blir det sett som nødvendig å definere enkelte kategorier og mellomkategorier for plantene i utvalg videre i oppgaven. Kategoriene blir slik:

**Stedegne arter (S):** Vil være de arter som Floraen betrakter som hjemlige eller sannsynligvis hjemlige med utbredelse i Oslo og Akershus, og som er tilpasset samme klimasone og miljøfaktorer slik som på stedet det skal etableres i innenfor Oslo.

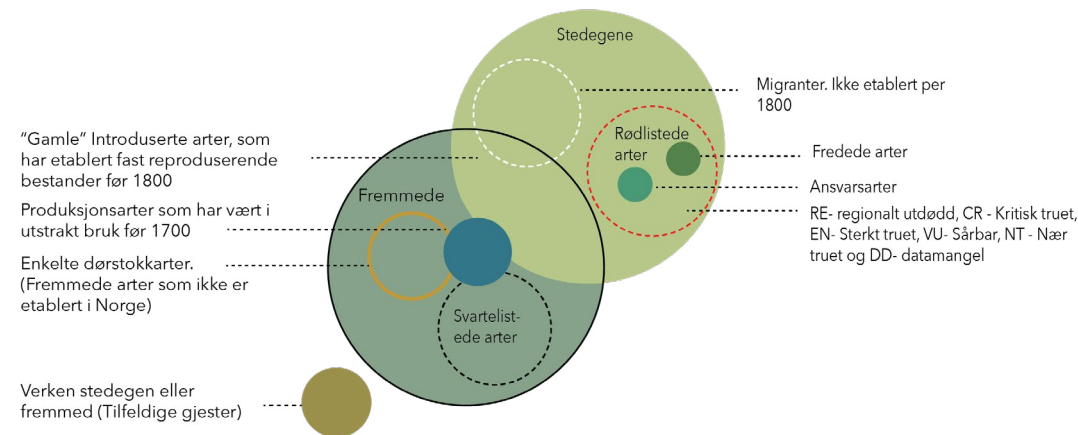
**Sannsynligvis stedegne arter (S?):** vil være de arter som Floraen og Artsdatabanken betegner som vanlige i nesten hele/ hele landet/ Østlandet og Akershus og som er tilpasset samme klimasone og miljøfaktorer slik som på stedet det skal

etableres i innenfor Oslo. Med "vanlig" menes det at artene er nokså jevnt utbredt innenfor området. Også de som betegnes som kanskje hjemlige i tørreng, men som samtidig er ugress i åker og i veikanter vil regnes innenfor denne kategorien.

**Fremmed art (F.):** vil være de arter som ikke hører til området lokalt eller regionalt og som av andre også omtales som innførte eller trolig innførte til de ulike landsdelene i "Fremmede arter - med norsk svarteliste 2012" på artsdatabanken sin nettside, og i Floraen.

**Sannsynligvis fremmede arter (F?):** vil være de arter som i Floraen betegnes som innført som fôrgress, og som ellers er bofaste. Planter uten nevnt tilknytning til Akershus og Oslo Kommune, spredd **som ugress** i eng, kulturmark og hager, som er spredd som ugressfunn i Oslo Kommune, som er forvilla i Oslo kommune eller som **ikke er etablert** innenfor Oslo kommune vil også regnes som innenfor denne kategorien.

Da det er 1313 hjemlige arter i Norge er det nødvendig å begrense utvalget av arter som kan passe til et slåtteeing-miljø i Oslo Kommune for å få en klarere oversikt. Det til derfor gjøres et utvalg basert på hva som er typiske engarter i Oslo og på nylige registreringer i Oslo (s.38).



### 2880 ARTER KARPLANTER

**BOFASTE** - 2125-2190 arter. Men bofast menes stabilart, som formerer seg jevnlig og holder seg på stedet.

**HJEMLIG** - 1313 arter i alt (1291 arter av bofaste er hjemlige). Kommet til uten hjelp av mennesker (Lid & Lid, 2005). De arter som fantes og begynte å reproducere før år 1800 (Artsdatabanken, Austad et al. 2017 s. 10).

**USIKKERT OM HJEMLIGE ELLER INNFØRTE** - 83

**INNFØRTE** - 1567 arter (751-816 arter under bofaste) Innført ved hjelp av mennesker, utilsiktet eller medvitende i tidligere eller sen tid. Naturalisert - innført, men formerer og sprer seg og er etablert i naturlig vegetasjon.

**IGJENSTÅENDE (ATTSTÅENDE)**  
Bare innførte, er flerårige og holder seg lenge, men setter ikke frø.

**TILFELDIGE**  
Mest innførte, noen få hjemlige, som kanskje set frø eller holder seg vegetativt. Ofte bare funnet på ulik tid, på ulike steder.

Figur 2.6: Antall arter utifra kategorier fra Lid & Lid (2005) sine beregninger og definisjoner.

Figur 2.7. Illustrasjon av hvordan norske planter forholder seg til kategoriene stedegenhet og fremmed. Den viser at det ikke er svart og hvitt, mellom stedegenhet og at ikke alle stedegne arter er rødlistede. (Illustrert med defenisjoner fra Kålås, 2010 og Miljødirektoratet, 2015).

Det er allikevel vanskelig å avgjøre om en art er stedegen til Oslo Kommune kun ut i fra observasjoner, om man ikke kunnskap om hvordan artene er etablert i Norge, men det er også mye kunnskap om uttrykk, skjøtsel og plantesamfunn er å hente fra områdene i nærheten. Derfor ble flere enger og naturområder i Oslo Kommune ble besøkt sommeren 2017, for å trekke konkrete observasjoner til oppgaven.

## //REGISTRERINGER I OSLO KOMMUNE

### METODE FOR REGISTRERINGER AV ENG

Enger besøkt:

- // Bogstadvann parklandskap
- // Hovedøya og Gressholmen
- // Slakteren
- // Maridalen
- // Margaretakirken
- // Øvre Silkestrå

Registreringer som ble gjort på befaring:

- Høyde på vegetasjon ble målt med tommestokk i cm.
- Bilder ble tatt for senere artsbestemmelse
- Inntrykk av vegetasjon og skjøtsel ble beskrevet

Undersøkelser gjort på kart:

- Himmelretninger

Undersøkelser av tidligere dokumentasjon:

- Sammenstilling av arter som ble observert av forfatter og andre registreringer notert i naturbase.
- Bestemmelse om arter som er funnet er stedegne (S), mulig stedegne (S?), fremmede (F) eller mulig fremmede (F?).

//Bogstadvann parklandskap: Vedlegg i

fredningssak, kalt "Dokumentasjon av Bogstad gård med plasser og kulturlandskap" (Håbjørg et al. 2014).

//Hovedøya: Bioforskrapporten "Faglig grunnlag for handlingsplan for trua naturtype: Slåttemark i Norge" (Norderhaug & Svalheim, 2009, s.32).

//Gressholmen: Natalie Rognsøy 14.juni.2015. "Registrering av botanisk mangfold på øyene i Indre Oslofjord, Nesodden - og Oslo kommune". Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen. Rapport 2002 - 1. (Bjureke, 2002), og registrering gjort av Odd Stabbetorp i Naturbase, Miljødirektoratet (Stabbetorp, 2010).

//Slakteren. Besøkt av Kristina Bjureke (Bjureke, 2011) i forbindelse med utforming av skjøtelsesplan.

//Maridalen: Besøkt av forfatter, 30.juni 2017.

//Margaretkirken: Besøkt av forfatter, 30.juni 2017, Olsen, T. Ø. i 2003 (Naturbase, 2018), og Ulrika Jansson (2013).

//Øvre Silkestrå: Ulrika Jansson/ Biofokus, 2013 og Even W. Hanssen, 2008 (Jansson, 2013), (Miljødirektoratet, 2013)

### // BOGSTADVANN PARKLANDSKAP

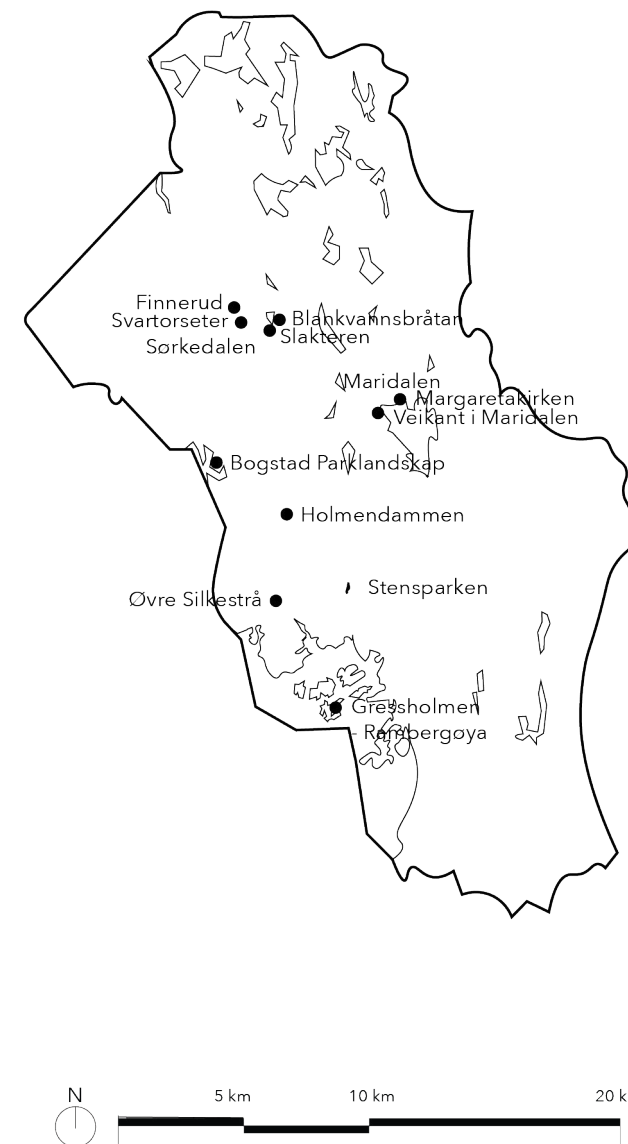
Besøkt av forfatter 01.juli.2017 og Håbjørg i 2014.

### ØKOLOGI

Høyde på vegetasjonen var 50-60 cm mellom trærne og 30- 40 cm på åpne partier. Marken så ut til å være veldrenert. Det var varierende retning på skråninger, med vandrende skygge på enkelte parter. I parken ble det tidligere sådd spesielle grasarter i åpne partier og det finnes fortsatt rester etter en del innførte engvekster her (Håbjørg et al. 2014).

### ARTER FUNNET

Hvitmaure (2017)	<i>Galium boreale</i>	S?
Hvitfrytle (2014)	<i>Luzula luzuloides</i>	F.
Parkrapp (2014)	<i>Poa chaixii</i>	F.



Figur 2.8: Viser besøkte områder innenfor Akershus, sommeren 2017. Med Slakteren, Svartorseter, Finnerud og Blankvannsbråtan.



Svartvadderot (2014)	<i>Phyteuma nigrum</i>	F.
Grov nattfiol (2017)	<i>Platanthera montana</i>	S?
Blåklukke (2017)	<i>Campanula rotundifolia</i>	S?
Skjermesveve (2017)	<i>Hieracium umbellatum</i>	S?
Prestekrage (2017)	<i>Leucanthemum vulgare</i>	S.
Blåkoll (2017)	<i>Prunella vulgaris</i>	S.
Hvitkløver (2017)	<i>Trifolium repens</i>	S.

## DESIGN

Det var tydelige klippede kanter mellom plen og eng som ga et helhetlig og kontrastfullt uttrykk. Det var plassert eng i skråninger der terrenget var mer bratt, slik som ned mot vannet og under tresatte områder. Der stien gikk inn i skogen gikk engen helt inntil stien. Engen ga en liten høydeforskjell som gjorde at det var noen glidende overganger til andre åpne arealer og det var fortsatt mulig å ha en god sikt imellom trestammene. Det at engen vokser under de tresatte feltene gir et inntrykk av å være med tanke på å både beskytte trærne mot klipping inntil stammene, men også for å forenkle klipperutinen i disse sonene.

I en terrasse i siktlinjen fra hovedhuset og ned mot vannet lå en eng med prestekrager. Det var ikke

enkelt å se den fra gangveien nedenfor på grunn av høydeforskjellen, men blomstringen var fremtredende på nærmere hold og fra hovedbygningen.

## SKJØTSEL

Engene er i god hevd den dag i dag.

## // HOVEDØYA OG GRESSHOLMEN, OSLO

Besøkt av forfatter 2017. Hovedøya besøkt av Norderhaug og Svalheim (2009 s.32). Gressholmen, besøkt av Natalie Rognsøy (2015), Odd Stabbetorp (2010) og Kristina Bjureke (2002).

## ØKOLOGI

### Artsrikt

På hovedøya er marken er veldrenert, tørr og baserik, berggrunnen er med bergarter fra kabriosilur og det er solrikt (Norderhaug og Svalheim, 2009 s.32).

På Gressholmen er det både strand og tørrbakke/tørreng, med kalkrike strandberg. Her inngår



På bildet over er engen av prestekrager, blåkoll, hvitkløver og blåklukke. Bildet nederst til venstre viser hvordan engen er klippet men et klart skille mot plenen og langs gangarealer.

Figur 2.9: Gressholmen, 2015. Deler av eng der det er mulig å se både dunkjempe og enghumleblom. Foto: Natalie Rognsøy.





tørreng, kratt og kantvegetasjon, og skyggefulle områder på den bratte nordkysten. Det er et rikt artsmangfold, men fagerknoppurt som er dominant enkelte steder (Bjureke 2002).

#### ARTER FUNNET

##### Hovedøya, besøkt av Norderhaug og Svalheim (2009 s.32).

Knollmjørdurt (NT)	<i>Filipendula vulgaris</i>	S?
Smaltimotei (VU)	<i>Phleum pheoides</i>	S?
Aksveronika (VU)	<i>Veronica spicata</i>	S?
Enghavre	<i>Centaurea scabiosa</i>	S?
Fagerknoppurt	<i>Avenula pratensis</i>	S.
Gullkløver	<i>Trifolium aureum</i>	S?
Bakkeklover (VU)	<i>Trifolium montanum</i>	S.
Rundbelg	<i>Anthyllis ssp. vulneraria</i>	S?

##### Gressholmen, besøkt av Natalie Rognsøy (2015), Odd Stabbetorp (2010) og Kristina Bjureke (2002).

Ryllik (2015)	<i>Achillea millefolium</i>	S.
Oksetunge (2015)	<i>Anchusa officinalis</i>	F.
Hundekjeks (2015)	<i>Anthriscus sylvestris</i>	S?
Strandnellik (2015)	<i>Armeria maritima</i>	S?
Ormehode (2015)	<i>Echium vulgare</i>	F.
Knollmjørdurt (NT) (2015, 2010)	<i>Filipendula vulgaris</i>	S?
Hvitmaure (2015)	<i>Galium boreale</i>	S?
Enghumleblom (2015)	<i>Geum rivale</i>	S?
Rødknapp (2015)	<i>Knautia arvensis</i>	S.
Dunkjempe (2015)	<i>Plantago media</i>	S.
Nikkemelle (NT) (2015, 2010)	<i>Silene nutans</i>	S?
Geitskjegg (2015)	<i>Tragopogon pratensis</i>	S.
Rødkløver (2015)	<i>Trifolium pratense</i>	S.
Aksveronika (VU) (2010)	<i>Veronica spicata</i>	S?
Oslosildre (2002)	<i>Saxifraga osloënsis</i>	S?
Nyresildre (2002)	<i>Saxifraga granulata</i>	S?
Trefingersildre (2002)	<i>Saxifraga tridactylites</i>	S?
Bakkeforglemmegei (2002)	<i>Myosotis ramosissima</i>	S?
Marinøkkel (2002)	<i>Botrychium lunaria</i>	S?

#### DESIGN

Ikke vurdert.

#### SKJØTSEL

På Hovedøya er det skjøtselsplan på enger som slås årlig (Norderhaug og Svalheim, 2009 s.32). Det er lagt opp til ferdsel på grusstier enkelte partier eng. Ut i fra bilder ser ut til at enkelte partier var mer tråkket ned enn andre, men ellers lå det

meste uforstyrret.

#### // SLAKTEREN, OSLO

IID: BN00064388

Besøkt av Kristina Bjureke 14.juni.2011, ved utforming av skjøtselsplan av slåttemark.

#### ØKOLOGI

Engen er artsrik med variert vegetasjon, med klar A-verdi og er karakteristisk for ugjødslet slåttemark. Marken er delvis kalkrik og på flere plasser innen lokaliteten er det synlig berggrunn med kambrosiluriske bergarter. Frisk/tørr middels baserik eng er dominerende, men det finnes også en variasjon av andre typer enger som frisk fattigeng, engkvein-rødsvingel-gulaks eng, ballblomeng på friske partier og våt/fuktig middels næringsrik eng.

#### ARTER FUNNET

##### Besøkt av Kristina Bjureke (2011):

Dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>	S?
Enghavre	<i>Avenula pratensis</i>	S?
Bergmynte	<i>Origanum vulgare</i>	S?
Hjertegras	<i>Briza media</i>	F.
Vill-liin	<i>Linum catharticum</i>	S.
Knollmjørdurt (NT)	<i>Filipendula vulgaris</i>	S?
Nikkemelle (NT)	<i>Silene nutans</i>	S?
Dunkjempe	<i>Plantago media</i>	S.
Engknoppurt	<i>Centaurea jacea</i>	S?
Storblåfjør	<i>Polygala vulgaris</i>	S?
Hårstarr	<i>Carex capillaris ssp.</i>	S?
Enghaukeskjegg (NT)	<i>Crepis praemorsa</i>	S?
Bakketimian	<i>Thymus pulegioides</i>	S?
Grov nattfiol	<i>Platanthera montana</i>	S?
Engnellik	<i>Dianthus deltoides</i>	S?
Gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>	S?
Kvastsveve	<i>Hieracium cymosum</i>	S?
Marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	S?
Bakkesøte (NT)	<i>Gentianella campestris</i>	S?
Ballblom	<i>Trollius europaeus</i>	S?

#### DESIGN

Ikke vurdert.



Figur 2.10: Slakteren.  
Foto: Kristina Bjureke

(Bilde under) Veikant i Maridalen. På bildet er det mulig å se både høymol, hundekjeks og timotei.



## SKJØTSEL

Engen slås, ryddes og er under god hevd. Det er ugunstige forhold (Bjureke, 2011)

## // VEIKANT I MARIDALEN, OSLO

Besøkt av forfatter 30.juni.2017

## ØKOLOGI

Engen var i en veikant i Maridalen og med et artsrikt uttrykk. Høyde på vegetasjonen var 70-90 cm og jordforholdet så ut til å være friskt og næringsrikt ut i fra hva man kan se av arter. Engen var sørvendt og i nærhet til et åpent skogbryn.

### ARTER FUNNET

Hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>	S?
Kveke, vanlig	<i>Elytrigia repens ssp. repens</i>	S?
Rødknapp	<i>Knautia arvensis</i>	S
Gulflatbelg	<i>Lathyrus pratensis</i>	F.
Timotei, vanlig	<i>Phleum pratense ssp. Pratense</i>	S?
Engrapp	<i>Poa pratensis ssp. pratensis</i>	S?
Høymol	<i>Rumex longifolius</i>	S?
Gressstjerneblomst	<i>Stellaria graminea</i>	S.
Rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>	S.

## DESIGN

Vegetasjonen var mangfoldig og høy, med en god blanding av høyere gressarter og hvit flor ga som ga et rikt inntrykk. Det var nylig slått et smalt parti langs med veikanten, som laget en fin markering av veien, men også en god kontrast mellom mer intensivt skjøttet areal og engen.

## SKJØTSEL

Engen blir antagelig kun slått en gang i året for å holde sikten åpen ned mot gjerdet her og utsikten utover Maridalsvannet. Engen har et uttrykk som man kanskje kunne ønsket seg i et anlegg, men det er samtidig en del arter her som kan bli et problem i anlegg. Artene hundekjeks og høymol er begge funnet i engen og er vanlige i Akershus men blir også sett på som ugress i anlegg da de

har det med å ta over. Sånn sett kan materiale fra denne engen vise seg å bli et større problem med tanke på skjøtsel av en slåtteeng, om det ble behov for å luke ut disse artene i løpet av etableringen.

## // MARGARETAKIRKEN, MARIDALEN, OSLO

Besøkt av forfatter . 30.juni 2017, Olsen, T. Ø. i 2003 (Naturbase, 2018), og Jansson (2013)  
IID: BN00064123.

## ØKOLOGI

Dette er en artsrik slåttemark med A- verdi (Jansson, 2013). Marken er tørr og baserik og ligger solrikt og flatt til. Tørr, meget baserik eng med urterik kant (Jansson, 2013). Klassifisert både som slåttemark og åpen grunnlendt kalkmark, med undernaturtypen kalkslåtteeng (Jansson, 2013). Høyde på engen er 30- 50cm.

### ARTER FUNNET

#### Arter funnet rundt Margaretakirken:

Engnellik	<i>Dianthus deltoides</i>	S?
Smyle	<i>Avenella flexuosa</i>	S?
Enghavre	<i>Avenula pratensis</i>	S?
Dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>	S?
Blåklukke	<i>Campanula rotundifolia ssp.</i>	S?
Hvitmaure	<i>Galium boreale</i>	S?
Rødknapp	<i>Knautia arvensis</i>	S.
Knollerteknapp	<i>Lathyrus linifolius</i>	S?
Tysk mure	<i>Potentilla thuringiaca</i>	F.
Engsyre, Vanlig	<i>Rumex acetosa ssp.</i>	S.
Legeveronica	<i>Veronica officinalis</i>	S?
Engtjærebloom	<i>Viscaria vulgaris</i>	S?
Rød jonsokblom	<i>Silene dioica</i>	S?
Marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	S?
Høstmariøkkel (Olsen, 2003).	<i>Botrychium multifidum</i>	S?
Rødkløver	Timotei	S.
Timotei, vanlig	<i>Phleum pratense ssp. Pratense</i>	F.
Gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>	
eller karve	<i>Carum carvi.</i>	

## DESIGN



Bildet over, viser hvordan engen ser ut etter klipping langs med kanten av veien og overgangen til skogen.

Bildet under, viser ruinene av Margaretakirken. Her er det ikke lett å se den rike blomstringen før en går nærmere.





Selv om engen er kategorisert som artsrik, ga den ikke direkte inntrykk av å være fargerik og med et stort spekter av blomster på avstand. Det var først når en kom nærmere og kunne se imellom gresset og opp på de små terrassene som utgjorde området, at man så det rike og varierte floret. Det var også et mer spill i farger i variasjonene av gressgruppene som stod ved siden av hverandre utover i landskapet. Et eksempel var kontrasten mellom gresset Smyle i kontrast med de andre gressartene i forgrunn og bakgrunn.

### SKJØTSEL

Det gjennomføres årlig slått på området av Maridalens venner (. Det var kun stier tråkket opp mot kirken som var utgangspunktet for ferdsel på området. Dette ga en nogen lunde vilt og uskjøttet preg. Det er klart at dette ikke er en kontroversiell park, men det at vegetasjonen var middels høy og av en jevn karakter, ga et mykt og imøtekommen- de inntrykk.

### // ØVRE SILKESTRÅ, SKØYEN, OSLO

Besøkt av forfatter 1.august.2017 og Jansson i 2013. Even W. Hanssen, 2008, IID: BN00064195. 1,3 daa. Grunneier: Oslo Kommune v/Bård Bredesen.

### ØKOLOGI

Området er i en nordvestvendt skråning og ligger til dels solrikt og til dels med vandrende skygge. Berggrunnen er bestående av skifer og kalkstein. Vekselsvis knollekalk (Bergrunnskart NGO, 2017). Høyde på vegetasjonen er 50-80 cm.

#### ARTER FUNNET

Ryllik (2017)	<i>Achillea millefolium</i>	S.
Bakkemynte (NT) (2013)	<i>Acinos arvensis</i>	S?
Vill-løk (2013)	<i>Allium oleraceum</i>	S?
Ugrasklokke (2013)	<i>Campanula ranunculoides</i>	F.
Hundegras (2013)	<i>Dactylis glomerata</i>	F.

Rødsvingel (2013)	<i>Festuca rubra ssp. rubra</i>	S?
Knollmjørdurt t (NT) (2013)	<i>Filipendula vulgaris</i>	S?
Markjordbær (2013)	<i>Fragaria vesca x viridis</i>	S?
Stormaure (2013)	<i>Galium mollugo</i>	F.
Hvitmaure (2013)	<i>Galium boreale</i>	S?
Gulmaure (2013)	<i>Galium verum</i>	S?
Blodstorkenebb (2013)	<i>Geranium sanguineum</i>	S?
Firkantperikum (2013)	<i>Hypericum maculatum</i>	S?
Krattalant (2013)	<i>Inula salicina</i>	S?
Gulflatbelg (2013)	<i>Lathyrus pratensis</i>	F.
Prestekrage (2013)	<i>Leucanthemum vulgare</i>	S.
Bergmynte (2013)	<i>Oreganum vulgare</i>	S?
Smaltimotei (2013)	<i>Phleum phleoides</i>	S.
Timotei, vanlig (2013)	<i>Phleum pratense ssp.</i>	S?
Dunkjempe (2013)	<i>Plantago media</i>	S.
Engrapp (2013)	<i>Poa pratensis ssp. pratensis</i>	S?
Kantkonvall (2013)	<i>Polygonatum odoratum</i>	S?
Sølvmyre (2008)	<i>Potentilla argentea</i>	S?
Krattsøleie (2013)	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	S?
Storengkall (2013)	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	S?
Hjorterot (2017)	<i>Seseli libanotis</i>	S.
Nikkesmelle (NT) (2013)	<i>Silene nutans</i>	S?
Engsmelle (2013)	<i>Silene vulgaris</i>	F.
Blåknapp (2013)	<i>Succia pratensis</i>	S?
Reinfann (2013, 2017)	<i>Tanacetum vulgare</i>	F.
Bakketimian (2013)	<i>Thymus serpyllum</i>	S?
Rødkløver (2013)	<i>Trifolium pratense</i>	S.
Aksveronika (VU) (2013)	<i>Veronica spicata</i>	S?
Gjerdevikke (2013)	<i>Vicia sepium</i>	S.
Bitterbergknapp (2013)	<i>Sedum acre</i>	S?

### DESIGN

Plasseringen av engene var på solrike områder med nærhet til gangveiene både på oversiden av bakken og på nedsiden. Det var vanskelig å se mye av den største engen fra den øverste gangveien, da det var en del busker som skjermet for sikten, men det var enkelt å observere engen på avstand fra den nedre gangveien. Det var ikke lagt opp til ferdsel på området med eng.

### SKJØTSEL

Engen slås i august, men det så ut til å være en regelmessig klipping langs kanten av engene. Dette ga engene sammenheng og de så ut til å være skjøttet med hensikt. .



Bildet over, viser den øverste engen med gress og erteplanter slik som engrapp og gjerdevikke. Også ugressklokke var å finne her.

Bakken ned mot gangveien der Hjorterot er å se i hvitt og reinfann blomstrer i gult.



## // REFLEKSJONER FRA REGISTRERINGER I OSLO KOMMUNE

Det er erfart etter observasjonene at ikke alle artsrike enger er med stor fargevariasjon på avstand, og at de største opplevelser av farger er på nærmere hold. Dette kan betraktes som en aktuell observasjon, da det kan være viktig å ha i tankene ved formidling av eng. En lærdom er at de artene det informeres om, bør være de artene som enkelt lar seg overføre og som er enklere å få øye på. Sjansene kan allikevel bli større for mer klar blomstring om det planlegges for etablering av fargerike urter gjennom hele året. Da kan dette også gjøre at engen skaper enda større opplevelsesverdi.

Estetikk og økologiske verdier som artsvariasjon i engen er avhengig av riktig skjøtsel. Begge deler er viktig, men kan få ulik prioritet i ulike deler av grøntområder. Engen skal plasseres etter riktig sted i henhold til skjøtsel og engartenes preferanser. Som i Bogstad parklandskap er det mulig å ha engvegetasjonen der det er mer komplisert å klippe ofte og der gressklipperen kan risikere å skade busk og trevegetasjon. En lærdom er derfor å ikke kun gå etter det som ser ut til å trives i en veikant eller på annen mark, men også gjøre undersøkelser på hva som faktisk egner seg til en slåtteeng.

I alle de ulike miljøene var det ulike karakterer på eng-vegetasjonen. De mest baserike og mest skjøttede plassene viste seg å være de mest artsrike. Det var også en lavere vegetasjon der forholdene var mer næringsfattige og skjøtselen virket mer intensiv.

Designmessig bør det fokuseres på sammenhenger og overganger fra ferdselsområder, gangsoner og plen over til engene. Da kan det å ha flere enger av noen lunde samme karakter spredt på flere områder i samme grøntanlegg skape en større helhet. Det bør også fokuseres på klare skiller mellom eng og andre elementer.

### ENGER MED FREMMEDE ARTER

I flere av engene som det ble sett på, har det vært en blanding av både stedegne arter og fremmede/sannsynligvis fremmede. Det at noen arter er fremmede både i allerede etablerte enger og som er spredningsdyktige i etableringsområdet, kan gjøre det vanskelig å etablere kun stedegne arter i engen. Særlig om det tas utgangspunkt i donorengmateriale blir det vanskeligere å skille ut uønskede arter i forhold til om det kun samles inn frø direkte fra plantene. Allikevel er det er godt utgangspunkt å se til de stedegne artene og gå etter områdene der det er flertall av disse for innsamling og heller følge "føre var prinsippet" fra naturmangfoldloven når det gjelder å etablere andre arter enn disse. De fremmede artene har også vært i Norge i flere generasjoner, slik som mange gressarter og kan bli sett på som vanlige i slåtteeng både nå og i fremtiden.

### ARTER SOM BØR UNNGÅS VED INNSAMLING AV FRØ

Kløver som er foredlet til dyrefôr. Kløveren er nitrogenfikserende og fort gjøre jorden mer næringsrik enn det engartene er konkurransedyktige i (Dybdal, 2017)

Hundekjeks (*Anthriscus sylvestris*). Kan fort ta over og dominere.

Mjødurt (*Filipendula ulmaria*): Danner tette bestander og er en gjengroingart som fortrenger andre arter.

Kveke (Austad & Rydgren, 2014)

Løvetann (*Taraxacum spp.*) (Austad & Rydgren, 2014)

Tunrapp (*Poa annua*) (Austad & Rydgren, 2014)

Tungras (*Polygonum aviculare*) (Austad & Rydgren, 2014)

Reverumpe (*Alopecurus pratensis*) (Austad & Rydgren, 2014)



Bildet viser overgangen fra eng til klippet plen på Øvre Silkestrå. Engen var som en mindre øy i det åpne parkområdet.



## ARTER AV KLØVER OG ERTEBLOMSTER

Arter som selv sørger for nitrogentilgang, gjør dette for å sikre seg god vekst. Det kan diskuteres om disse bør tas med for å sikre næringsfattig jord og rask utarming av jorden, men disse er også vanlige i gammel slåttemark (Austad, c. 2015). I tillegg sikrer de også et frodigere preg på arealet de er lokalisert. Typiske erteplanter i gammel slåtteeng er: tiriltunge, vårerteknapp, gulskolm (I), rundbelg, fuglevikke, gjerdevikke, skogkløver, hvitkløver og rødkløver. På kysten har man også skogvikke, vestlandsvikke og strandkolm (Austad, c. 2015).

Stedegne planter presenteres både i en samlet planteliste side 45- 54., og i Appendix med begrunnelse for klassifisering, med mer informasjon om vokseplass og utbredelse.



Figur 2.11 og 2.12. Oksetunge på Gressholmen. De er vakre i engen sammen med hvitmaure og ryllik i engen på Gressholmen, men oksetunge er også i Lid og Lid som Flora å regne som innført.  
Foto: Natalie Rognsøy

Figur 2.13 (bildet nederst til høyre): Hvitkløver (*trifolium repens*) og rødkløver (*Trifolium pratense*) er nitrogenfikserende men også vanlige i eng.  
Foto: Natalie Rognsøy







## // SLÅTTELISTA

- EGNEDE STEDEGNE SLÅTTEENGARTER TIL OSLO KOMMUNE

- 46 Utvalgsriterier og oppgitt informasjon om arter
- 48 Slåttelista
- 54 Bruk av slåttelista



Figur 2.14: Enghumleblom på Gressholmen.  
Foto: Natalie Rognsøy, 2015.

Figur 2.15: Hvitkløver nedenfor Akershus festning  
Foto: Natalie Rognsøy, 2015.

## UTVALGSKRITERIER OG INFORMASJON OM ARTER I SLÅTTELISTA

Det er begrenset hvor mange arter av karplanter som er nevnt i Slåttemarklista. Utvalget som er gjort, er basert på arter knyttet til slått som hevd i kulturmarkseng i "Artstabell for kulturmarkseng" (Norderhaug, 2010). Ut fra denne er det valgt å tydeliggjøre arter som kan regnes som habitatsspesifikke med slåtteeeng, blant annet ved å se til "Om havden opphør" (Ekstam, 1992) og de som stedeagne eller sannsynligvis stedeagne. Det er også valgt å oppgi de ulike artene som ut i fra den forrige delen med registreringer i Oslo, ble bestemt som stedeagne eller sannsynligvis stedeagne.

\*Arter som er observert i eng, men ikke er en habitatsspesifikk art, er merket i grått.

Rødlistekategorier er oppgitt for artene som er i Norsk rødliste for arter, fra 2015 (Henriksen & Hilmo, 2015):

RE - Regionalt utdødd

CR - Kritisk truet

EN - Sterkt truet

VU - Sårbar

NT - Nær truet

DD - Datamangel

Artene i slåttemarklista sorteres først etter blomstringstid fra Vår. - Høst (H.), og så etter alfabetisk rekkefølge på norske navn.

### UTBREDELSE

Utbredelse har blitt bestemt med hjelp av Floraen og ved å se på artskartet i Artsdatabanken.

### PLANTENE I UTVALGET ER:

- Arter etter oppgaven kan regnes som stedeagne (S.) eller mulig stedeagne (S?) observert av forfatter, og andre nevnt i delen om "registreringer i Oslo kommune"
- Habitatspesifikke arter som kan regnes som stedeagne (S.) eller mulig stedeagne (S?) til Oslo, for å inkludere arter som kan regnes som indikatorarter eller karakterarter for slåtteeeng (Ekstam, 1992) og tyngdepunktarter (Bratli et al, 2017), der kun de som har tilknytning til Oslo er blitt nevnt. Med tyngdepunktarter menes arter som har klart større forekomst i eller som forekommer nesten utelukkende i semi-naturlig eng, enn i andre naturtyper (Miljødirektoratet, b. 2016).
- Sjeldsynte regnes med i dette utvalget om de er tyngdepunktarter for slåtteeeng, da flere er sjeldne som følge av miljøpåvirkninger i senere tid. Med sjeldsynt menes en plante som har få lokaliteter som ofte ligger langt fra hverandre (Lid & Lid, 2005).

### DET SEES BORT FRA ARTER SOM:

- Kan regnes som **Fremmed art (F.), sannsynligvis fremmede arter (F?) og ikke etablert** innenfor Oslo kommune (Artsdatabankens liste over fremmedarter (2012) og Floraen).
- Moser, lignoser og trær, tang og alger.
- Urter som har uhensiktsmessig god spredningsevne som raskt kan fortrenge andre engarter. Disse er beskrevet som **ugress** (i park, hager og kulturmark) i Floraen. Arter beskrevet som ugress i skrotemark og langs vei i Floraen er fortsatt regnet som aktuelle.
- Er **fredet**: da disse ikke er anbefalt å bruke til oppformering uten spesiell tillatelse.



Bakkeklover,  
*Trifolium montanum*



Kammarimjelle,  
*Melampyrum cristatum*

Figur 1.2 og 1.3: Bakkeklover (*Trifolium montanum*) og Kammarimjelle (*Melampyrum cristatum*) er to engarter som har preferanse i slåtteeeng, men som også er fredet.

Dette betyr at det må gis spesiell tillatelse for å få bruke frømateriale av disse. I stedet for å etablere de direkte kan det istedet legges til rette for at fredede arter kan spre seg inn selv i en etablert eng og hevd ved slått vil kunne være med på å bevare disse for fremtiden.



Bakkekløver (VU)	<i>Trifolium montanum</i>
Huldrenøkkel (CR)	<i>Botrychium matricariifolium</i>
Dvergtistel (CR)	<i>Cirsium acaule</i>
Høstmarinøkkel (VU)	<i>Botrychium multifidum</i>
Kammarimjelle (EN)	<i>Melampyrum cristatum</i>

### BLOMSTRINGSTID

Vår.	17. mars- 14. juni
Fso.	Forsommer. 14.juni
Mso.	Midtsommer.
SSo.	Sensommer. Til 20. august
H.	Høst. 21. august- 24. oktober

### LIVSLENGDE

Engartene er enten ettårige, to- årige eller flerårige (Lid & Lid, 2005 s.14). Ettårige planter kan blomstre iløpet av vekstsesongen og sette frø året etter (vinterannuelle), eller de kan spire, blomstre og sette frø samme året (sommerannuelle). Toårige planter kan få en kraftig rot det første året og få blomster, før det setter frø og dør året etter. Både ettårige og to-årige, blomstrer kun en gang. De flerårige plantene kan blomstre allerede første året, mens andre trenger noen år før de blomstrer for første gang. De kan også blomstre flere ganger. feks. etter slått. Disse har en kraftigere rot og har noen ganger fjordårets blader ved grunnen (Lid & Lid, 2005 s.14).

### STEDEGENHET

**Stedegne arter (S):** Arter som Floraen og Artsdatabanken betrakter som hjemlige eller sannsynligvis hjemlige med utbredelse i Oslo som del av Akershus.

**Sannsynligvis stedegne arter (S?):** Arter som Floraen og Artsdatabanken betrakter som vanlige i nesten hele landet/hele landet/ Østlandet og Oslo som del av Akershus og de med forholdsvis stor utbredelse i disse.

### PREFERANSER TIL LYSFORHOLD, FUKTIGHETSFORHOLD, KALKINNHOLD OG NÆRINGSINNHOLD

Artene er videre beskrevet med preferanser til lys, fuktighet, kalk og næring. Informasjonen er hentet fra "Om havden Upphör" (Ekstam & Forsted, 1992), Floraen (Lid & Lid, 2005) og "Artstabell for kulturmarkseng" (Norderhaug, 2010) fra Artsdatabanken.

#### Lysforhold:

Fullt sollys = ○ og halvskygge ●

#### Fuktighetsfold:

Tørt = ◊, friskt = ◐ og fuktig = ◑.

#### Kalkinnhold (KA):

Lavt = ○, middels = ●, og rikt ●

#### Næringsinnhold:

Lavt = ○, middels = ●, og rikt ●

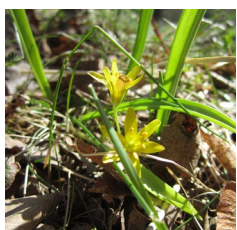
Der arten trives innenfor flere grader eller alle av en kategori, er flere eller alle grader oppgitt.

### ROLLER I ENGEN

Struktur:	Utpreget ofte høy form som skiller seg ut i en eng
Fyll:	Arter som skaper volum
Bunn:	Høyde under 20 cm
Bunndekkende:	Teppedannende.
Gress:	Har aks og strå.
Orkidé:	Enfrøbladet med knoller
Nitrogenfikserende:	Kløver og erteplanter.

# SLÅTTELISTA - UTVALGTE EGNEDE ARTER FOR SLÅTTEENG I OSLO KOMMUNE

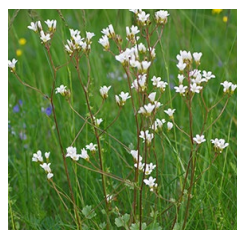
Norsk navn.	Botanisk navn.	Høyde	Blom.	Sted.	Livslengde.	Lys.	Vann.	Kalk.	Næring	Rolle i engen.
Bakkefiol	<i>Viola collina</i>	2- 20	Vår.	S?	Flerårig.	○	◐	●	○	Bunn.
Gullstjerne	<i>Gagea lutea</i>	10 - 20	Vår.	S?	Flerårig.	◐	◐	◐	◐	Bunn.
Kubjelle (NT)	<i>Pulsatilla pratensis</i>	10 - 15	Vår.	S?	Flerårig.	○	◐	●	○	Bunn. Struktur.
Nakkebær*	<i>Fragaria viridis</i>	5 - 20	Vår.	S?	Flerårig.	○	◐	●	○	Bunn.
Nyresildre	<i>Saxifraga granulata</i>	10 - 40	Vår.	S?	Flerårig.	○	◐	◐	◐	Bunn.
Smånøkkel (NT)	<i>Androsace septentrionalis</i>	5 - 20	Vår.	S?	Ettårig.	○	◐	●	◐	Bunn.
Vårkål, vanlig	<i>Ranunculus ficaria ssp. ficaria</i>	10 - 30	Vår.	S?	Flerårig.	○	◐	●	◐	Bunn.
Vårmarihånd	<i>Orchis mascula</i>	20 - 40	Vår.	S?	Flerårig.	○	◐	●	○	Struktur. Orkidé.
Vårubloom	<i>Draba verna</i>	1 - 10	Vår.	S?	Ettårig.	○	◐	●	○	Bunn.
Vårskrinneblom	<i>Arabidopsis thaliana</i>	5 - 30	Vår.	S?	Ettårig.	○	◐	●	○	Fyllplante.
Vårstarr	<i>Carex caryophyllea</i>	10 - 30	Vår.	S?	Flerårig.	○	◐	●	◐	Bunn. Struktur. Gress.
Vårveronika (NT)	<i>Veronica verna</i>	5 - 15	Vår.	S?	Ettårig.	○	◐	●	○	Bunn.
Bakkeforglemmegei	<i>Myosotis ramosissima</i>	5 - 20	Vår- Fso.	S?	Ettårig.	○	◐	●	○	Bunn. Fyllplante.
Bakkestarr	<i>Carex ericetorum</i>	10 - 30	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	◐	◐	●	○	Fyllplante. Gress
Bekkeblom	<i>Caltha palustris</i>	15 - 30	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	◐	◐	●	●	Bunn. Fyll.
Bergskrinneblom, vanlig	<i>Arabis hirsuta var. hirsuta</i>	20 - 60	Vår- Fso.	S?	To- til flerårig	○	◐	●	○	Struktur.
Dvergforglemmegei (NT)	<i>Myosotis stricta</i>	5 - 15	Vår- Fso.	S?	Ettårig.	○	◐	●	○	Bunn.
Engkarse, vanlig	<i>Cardamine pratensis ssp. pratensis</i>	20 - 50	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	○	◐	●	○	Fyllplante.
Flekkmure	<i>Potentilla crantzii</i>	5 - 25	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	○	◐	●	○	Bunn.
Jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis x reptans</i>	5 - 25	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	○	◐	●	○	Bunn.
Kantkonvall	<i>Polygonatum odoratum</i>	15 - 50	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	○	◐	●	○	Fyllplante. Struktur.
Knollerte knapp	<i>Lathyrus linifolius</i>	10 - 30	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	○	◐	●	○	Fyllplante. Nitrogen



Gullstjerne,  
*Gagea lutea*



Kubjelle,  
*Pulsatilla pratensis*



Nyresildre,  
*Saxifraga granulata*



Vårkål,  
*Ranunculus ficaria ssp. ficaria*



Vårmarihånd,  
*Orchis mascula*



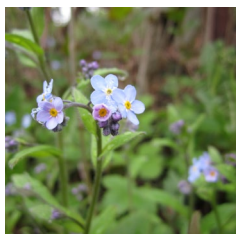
Vårskrinneblom,  
*Arabidopsis thaliana*



Vårstarr,  
*Carex caryophyllea*



Vårveronika,  
*Veronica verna*



Bakkeforglemmegei,  
*Myosotis ramosissima*



Flekkmure,  
*Potentilla crantzii*



Dvergforglemmegei,  
*Myosotis stricta*



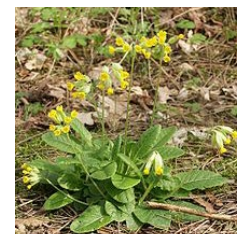
Engkarse  
*Cardamine pratensis ssp.*



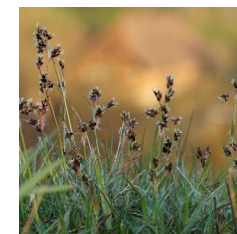
Kantkonvall,  
*Polygonatum odoratum*



Knollssoleie,  
*Ranunculus bulbosus*



Marianøkkelblom,  
*Primula veris*



Markfryttele,  
*Luzula campestris*



Norsk navn.	Botanisk navn.	Høyde (cm).	Blomstringstid.	Sted.	Livslengde.	Lys.	Vann.	Kalk.	Næring.	Rolle i engen.
Knollssoleie	<i>Ranunculus bulbosus</i>	10- 30	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●	●	Bunn.
Marianøkleblom	<i>Primula veris</i>	15 - 40	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	◐	◊◊	●●	●	Struktur.
Markfrytle	<i>Luzula campestris</i>	10 - 20	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●	○	Bunn. Struktur. Gress.
Markjordbær	<i>Fragaria vesca x viridis</i>	5 - 20	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●	●	Bunn.
Nyresoleie	<i>Ranunculus auricomus</i>	10 - 50	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	◐	◊◊	●●	●	Fyll.
Sandarve, vanlig	<i>Arenaria serpyllifolia ssp. serpyllifolia</i>	5 - 20	Vår- Fso.	S?	Ettårig.	○	◊	●●	●	Bunn.
Sandfiol, vanlig	<i>Viola rupestris ssp. rupestris</i>	3 - 10	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	○	◊	●	○	Bunn.
Stemorsblom	<i>Viola tricolor ssp. tricolor</i>	5- 30	Vår- Fso.	S?	Ettårig +	○	◊	●●	○	Bunndekkende.
Vårerteknapp	<i>Lathyrus vernus</i>	20- 40	Vår- Fso.	S?	Flerårig.	○	◊◊	●●	○	Fyll.
Enghumleblom	<i>Geum rivale</i>	20 - 40	Vår- Mso.	S?	Flerårig.	◐	◊◊◊	●●	●	Fyll. Struktur
Krypjonsokkoll (EN)	<i>Ajuga reptans</i>	10- 30	Vår- Mso.	S?	Flerårig.	○	●●	●●	○	Bunndekkende.
Slåttestarr, vanlig	<i>Carex nigra var. nigra</i>	10 - 50	Vår- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊◊◊	●●	●	Fyll. Struktur. Gress.
Tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>	5 - 30	Vår- Mso.	S?	Flerårig.	○●	◊	●●	●	Bunn.
Knollmjøddurt (NT)	<i>Filipendula vulgaris</i>	20 - 50	Fso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●	○	Struktur.
Krattssoleie (NT)	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	20 - 60	Fso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●	○	Bunn. Fyll.
Ballblom	<i>Trollius europaeus</i>	20 - 80	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	◐	◊◊	●●	○	Fyll. Struktur.
Bitterbergknapp	<i>Sedum acre</i>	5 - 10	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊	●	●●	Bunndekkende.
Bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>	20 - 60	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	◐	◊◊	●●	●	Fyll. Gress.
Blåstarr	<i>Carex flacca</i>	15- 50	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊◊◊	●	○	Fyll. Gress.
Bråtestarr	<i>Carex pilulifera</i>	10- 40	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊◊	●●	○	Bunn. Gress
Brudespore (orkidee)	<i>Gymnadenia conopsea</i>	15 - 20	Fso- Mso.	S?	Flerårig. Knoll.	○	◊◊	●●	○	Struktur.
Bukkebeinurt (NT)	<i>Ononis arvensis</i>	20 - 60	Fso- Mso.	S?	Flerårig	○	◊	●	●	Fyll. Struktur.
Dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>	50 - 120	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊◊	●●	○	Fyll. Gress.
Dunkjempe	<i>Plantago media</i>	20 - 50	Fso- Mso.	S.	Flerårig.	○	◊◊	●●	●●	Struktur.
Engfiol, vanlig	<i>Viola canina ssp. canina</i>	5 - 20	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●	○	Bunn.



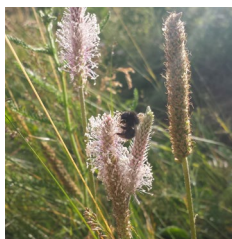
Nyresoleie,  
*Ranunculus auricomus*



Sandfiol, vanlig,  
*Viola rupestris ssp. rupestris*



Enghumleblom,  
*Geum rivale*



Dunkjempe,  
*Plantago media*



Tveskjeggveronika,  
*Veronica chamaedrys*



Knollmjøddurt,  
*Filipendula vulgaris*



Enghaukeskjegg,  
*Crepis praemorsa*



Slåttestarr,  
*Carex nigra ssp.*



Engstarr,  
*Carex hostina*



Sandfiol,  
*Viola rupestris ssp. rupestris*



Vårerteknapp,  
*Lathyrus vernus*



Enghavre,  
*Avenula pratensis*



Ballblom,  
*Trollius europaeus*



Bukkebeinurt,  
*Ononis arvensis*



Enghmarihånd,  
*Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata*



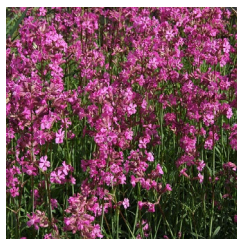
Brudespore,  
*Gymnadenia conopsea*



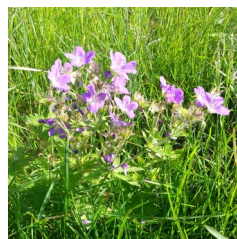
Norsk navn.	Botanisk navn.	Høyde (cm).	Blomstringstid.	Sted.	Livslengde.	Lys.	Vann.	Kalk.	Næring.	Rolle i engen.
Engfrytle, vanlig	<i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>multiflora</i>	20 - 40	Fso- Mso.	S.	Flerårig.	○	☹	☉☉☉	☉	Fyll. Struktur. Gress.
Enghaukeskjegg (NT)	<i>Crepis praemorsa</i>	20 - 40	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹	☉☉☉	☉	Struktur.
Enghavre	<i>Avenula pratensis</i>	30 - 60	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹	☉☉☉	☉	Fyll. Gress.
Engmarihånd	<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	15 - 40	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹	☉☉☉	☉	Struktur. Orkidé
Engstarr	<i>Carex hostiana</i>	20 - 50	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹☹☹	☉☉☉	☉	Fyll. Gress.
Engsyre, vanlig	<i>Rumex acetosa</i> ssp.	40 - 120	Fso- Mso.	S.	Flerårig.	○	☹☹☹	☉☉☉	☉	Fyll.
Engtjæreblom	<i>Viscaria vulgaris</i> / <i>Lychnis viscaria</i>	20 - 40	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹	☉☉☉	☉	Fyll- Struktur.
Fjellrapp, vanlig	<i>Poa alpina</i> var. <i>alpina</i>	15 - 40	Fso- Mso.	S?	Ettårig.	○	☹☹	☉☉☉	☉	Bunn. Fyll. Gress.
Flekkgrisøre	<i>Hypochaeris maculata</i>	20 - 60	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹☹	☉☉☉	☉	Struktur.
Flekkmarihånd	<i>Dactylorhiza maculata</i>	10 - 40	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	◐	☹☹☹	☉☉☉	☉	Struktur. Orkidé.
Geitskjegg*	<i>Tragopogon pratensis</i>	50- 100	Fso- MSo.	S.	Toårig.	○	☹	☉	☉	Struktur.
Grov nattfiol	<i>Platanthera montana</i>	20 - 60	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	◐	☹☹	☉☉☉	☉	Struktur. Orkidé.
Grønnstarr	<i>Carex demissa</i>	5 - 25	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹☹	☉☉☉	☉	Bunn. Gress.
Hanekam	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	20 - 60	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹☹	☉☉☉	☉☉☉	Struktur.
Harekløver	<i>Trifolium arvense</i>	5 - 30	Fso- Mso.	S?	Ettårig.	○	☹	☉	☉	Fyll. Struktur.
Harerug	<i>Bistorta vivipara</i>	5 - 30	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹☹	☉☉☉	☉	Bunn. Struktur.
Harestarr	<i>Carex leporina</i>	10 - 50	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹☹	☉☉☉	☉	Fyll. Gress.
Hjulmarikåpe	<i>Alchemilla propinqua</i>	20 - 30	Fso- Mso.	S.	Flerårig.	○	☹	☉☉☉	☉	Bunn. Fyll.
Hårstarr, vanlig	<i>Carex capillaris</i> ssp	5- 25	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹☹	☉☉☉	☉	Bunn. Fyll. Gress.
Hårsveve	<i>Hieracium pilosella</i>	5 - 30	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹	☉☉☉	☉	Bunn.
Jåblom	<i>Parnassia palustris</i>	5 - 25	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹☹☹	☉☉☉	☉	Bunn.
Karve	<i>Carum carvi</i>	20 - 50	Fso- Mso.	S.	Toårig.	○	☹☹	☉☉☉	☉	Fyll. Struktur.
Kattefot	<i>Antennaria dioica</i>	5 - 25	Fso- Mso.	S?	Ettårig.	○	☹	☉☉☉	☉	Bunn.
Kvastsveve	<i>Hieracium cymosum</i>	40 - 80	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	☹	☉☉☉	☉	Struktur.
Lakrismjelt*	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	20 - 100	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	◐	☹	☉	☉	Bunndekkende.



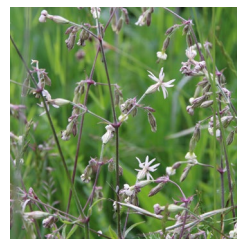
Engsyre, vanlig  
*Rumex acetosa* ssp.



Engtjæreblom,  
*Viscaria vulgaris*



Engstorkenebb,  
*Geranium pratense*



Nikkesmelle,  
*Silene nutans*



Blodstorkenebb,  
*Geranium sanguineum*



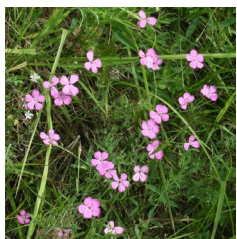
Harekløver,  
*Trifolium arvense*



Grov nattfiol,  
*Platanthera montana*



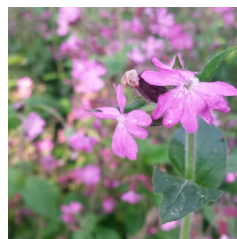
Hanekam,  
*Lychnis flos-cuculi*



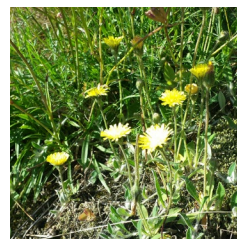
Engnellik,  
*Dianthus deltoides*



Bergskrinneblom, vanlig,  
*Arabis hirsuta* var. *hirsuta*



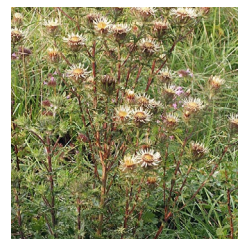
Rød jonsokkblom,  
*Silene dioica*



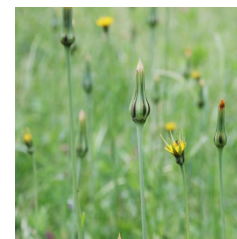
Hårsveve,  
*Hieracium pilosella*



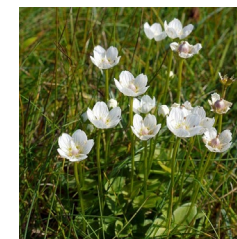
Flekkmarihånd,  
*Dactylorhiza maculata*



Stjernetistel,  
*Carlina vulgaris*



Geitskjegg,  
*Tragopogon pratensis*



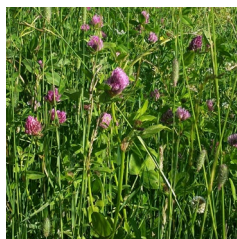
Jåblom,  
*Parnassia palustris*



Norsk navn.	Botanisk navn.	Høyde (cm).	Blomstringstid.	Sted.	Livslengde.	Lys.	Vann.	Kalk.	Næring.	Rolle i engen.
Marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	3 - 15	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●●○	○	Bunn.
Nattfiol	<i>Platanthera bifolia</i>	15 - 50	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●●○	○	Struktur. Orkidé.
Nikkesmelle (NT)	<i>Silene nutans</i>	20 - 40	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●●○	○	Fyll. Struktur.
Rød jonsokblom	<i>Silene dioica</i>	20 - 60	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●●○	○	Fyll. Struktur.
Sauesvingel, vanlig	<i>Festuca ovina ssp. ovina</i>	15 - 40	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊◊	●●●○	○	Struktur. Gress.
Skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>	20 - 80	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	◐	◊◊	●●●○	○	Fyll.
Skogmarihånd	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	30 - 60	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	◐	◊◊	●●●○	○	Struktur. Orkidé.
Smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>	10 - 50	Fso- Mso.	S.	Flerårig.	○	◊◊	●●●○	○	Fyll. Struktur.
Solblom (VU)	<i>Arnica montana</i>	20 - 60	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●●○	○	Struktur.
Stortveblad	<i>Listera ovata</i>	20- 60	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	◐	◊◊◊	●●●○	○	Struktur. Orkidé.
Tiriltunge, vanlig	<i>Lotus corniculatus</i>	10- 30	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●●○	○	Bunn. Fyll. Nitrogen
Vanlig arve/ Ugrasarve	<i>Cerastium fontanum ssp. vulgare</i>	10- 30	Fso- Mso.	S.	Flerårig.	○	◊	●●●○	●●	Bunn.
Vill-lin	<i>Linum catharticum</i>	5- 20	Fso- Mso.	S.	Ettårig.	○	◊◊	●●●○	○	Bunn.
Vill-løk	<i>Allium oleraceum</i>	20- 80	Fso- Mso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●●○	●●	Struktur.
Villtimotei	<i>Phleum pratense ssp. Nodosum</i>	10- 40	Fso- Mso.	S.	Flerårig.	○	◊	●●●○	●	Fyll. Gress.
Bakkemynte	<i>Acinos arvensis</i>	5 - 30	Fso- Sso.	S?	To- til flerårig.	○	◊	●●●○	○	Bunn.
Bakkestjerne (NT)	<i>Erigeron acer ssp. Acer</i>	10 - 15	Fso- Sso.	S.	To- til flerårig.	○	◊	●●●○	○	Bunn.
Blodstorkenebb	<i>Geranium sanguineum</i>	15 - 50	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●●○	○	Fyll. Struktur.
Blåklukke	<i>Campanula rotundifolia ssp. Rotundifolia</i>	10 - 15	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊◊	●●●○	○	Bunn.
Engnellik	<i>Dianthus deltoides</i>	10 - 25	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●●○	○	Bunndekkende.
Engrapp	<i>Poa pratensis ssp. pratensis</i>	20 - 90	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	●●●○	●●	Fyll. Gress.
Engsoleie, vanlig.	<i>Ranunculus acris ssp. acris</i>	20 - 75	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊◊	●●●○	○	Fyll.
Fjelltimotei	<i>Phleum alpinum</i>	10 - 30	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊◊◊	●●●○	○	Bunn. Struktur. Gress.
Gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>	20 - 50	Fso- Sso.	S.	Flerårig.	○	◊	●●●○	○	Fyll. Struktur.
Gjerdevikke	<i>Vicia sepium</i>	30 - 60	Fso- Sso.	S.	Flerårig.	◐	◊◊	●●●○	○	Fyll. Nitrogen.



Hvitkløver,  
*Trifolium repens*



Rødkløver,  
*Trifolium pratense*



Gulmaure,  
*Galium verum*



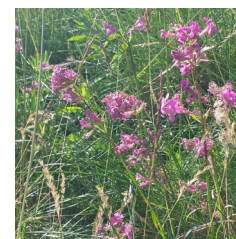
Gjeldkarve,  
*Pimpinella saxifraga*



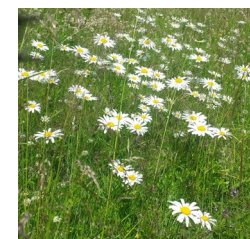
Bakkestjerne,  
*Erigeron acer*



Gresstjerneblom,  
*Stellaria graminea*



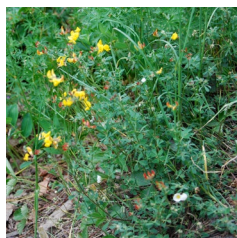
Tjæreblomst,  
*Lychnis viscaria*



Prestekrage,  
*Leucanthemum vulgare*



Bergmynte,  
*Origanum vulgare*



Tiriltunge, vanlig,  
*Lotus corniculatus*



Smaltimotei,  
*Phleum Phleoides*



Legeveronika,  
*Veronica officinalis*



Blodstorkenebb,  
*Geranium sanguineum*



Gullkløver,  
*Trifolium aureum*



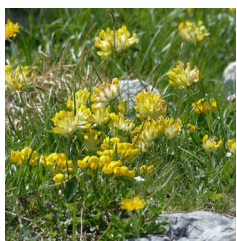
Legeveronika,  
*Veronica officinalis*



Kystengsoleie (*Ranunculus acris*  
*ssp. acris*)



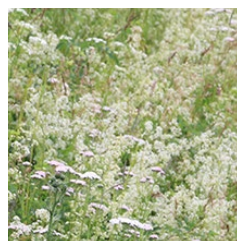
Norsk navn.	Botanisk navn.	Høyde (cm).	Blomstringstid.	Sted.	Livslengde.	Lys.	Vann.	Kalk.	Næring.	Rolle i engen.
Gullkløver*	<i>Trifolium aureum</i>	15 - 30	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	○	☹	◐		Fyll. Nitrogen.
Gresstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>	20 - 30	Fso- Sso.	S.	Flerårig.	○	☹☹	◐◐◐◐◐		Fyll.
Hvitkløver	<i>Trifolium repens</i>	10 - 40	Fso- Sso.	S.	Flerårig.	○	☹☹	◐◐◐◐◐		Bunn. Nitrogen.
Knegras	<i>Danthonia decumbens</i>	10 - 40	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	○	☹☹	◐◐◐◐◐		Fyll. Gress.
Kveke	<i>Elytrigia repens ssp. repens</i>	30 - 100	Fso- Sso.	S?			☹	●		Gress.
Kystengsoleie	<i>Ranunculus acris ssp. acris</i>	20- 50	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	○	☹☹	◐◐◐	●	Fyll. Nitrogen.
Legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>	10 - 30	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	◐	☹	◐◐◐	◐	Bunndekkende.
Prestekrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>	20 - 70	Fso- Sso.	S.	Flerårig.	○	☹	◐	◐	Struktur.
Raigras	<i>Lolium perenne</i>	20 - 60	Fso- Sso.	S?	Flerårig.		☹	●		Gress.
Rundbelg, vanlig	<i>Anthyllis vulneraria ssp. vulneraria</i>	10 - 30	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	○	☹	◐◐◐◐◐	◐	Bunn. Fyll.
Rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>	15 - 50	Fso- Sso.	S.	Flerårig.	○	☹☹	◐◐◐	◐	Fyll. Struktur. Nitrogen.
Rødsvingel, vanlig	<i>Festuca rubra ssp. rubra</i>	20 - 70	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	◐	☹☹	◐◐◐◐◐	◐◐◐◐◐	Fyll. Gress.
Skogkløver	<i>Trifolium medium</i>	20 - 50	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	◐	☹	◐◐◐◐◐	◐	Fyll. Nitrogen.
Smaltimotei (VU)	<i>Phleum phleoides</i>	20 - 50	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	○	☹	◐◐◐	◐	Fyll. Struktur. Gress.
Småengkall	<i>Rhinanthus minor ssp.</i>	10 - 40	Fso/ Sso.	S?	Ettårig.	○	☹☹	◐◐◐	◐	Struktur.
Snegleskolm	<i>Medicago lupulina</i>	5 - 30	Fso- Sso.	S?	Ettårig.	○	☹	●	◐◐◐◐◐	Fyll. Nitrogen.
Storengkall-underart	<i>Rhinanthus angustifolius ssp. grandiflorus</i>	20- 50	Fso- Sso.	S?	Ettårig.		☹	◐◐◐		Struktur.
Sølvbunke, vanlig	<i>Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa</i>	40- 100	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	○	☹☹☹	◐◐◐◐◐	◐	Fyll. Gress.
Tepperot	<i>Potentilla erecta</i>	10 - 30	Fso- Sso.	S?	Flerårig.	○	☹☹	◐◐◐	◐	Bunndekkende.
Timotei, vanlig	<i>Phleum pratense ssp. pratense</i>	40 - 100	Fso- Sso.	S?			☹	◐◐◐		Gress.
Gulmaure	<i>Galium verum</i>	20 - 60	Fso- H.	S?	Flerårig.	○	☹	◐◐◐◐◐	◐	Fyll.
Sølvmore	<i>Potentilla argentea</i>	15 - 50	Fso- H.	S?	Flerårig.	○	☹	◐◐◐◐◐	◐◐◐◐◐	Fyll.
Ertevikke (EN)	<i>Vicia pisiformis</i>	100- 200	Mso.	S?	Flerårig.		☹	◐	◐◐◐◐◐	Fyll. Nitrogen.
Smalfrøstjerne, vanlig (NT)	<i>Thalictrum simplex ssp. simplex</i>	40 - 70	Mso.	S?	Ettårig.	○	☹	◐◐◐◐◐	◐	Struktur.
Øyentrøst, vanlig	<i>Euphrasia stricta</i>	5 - 25	Mso.	S?	Ettårig.	○	☹	●	◐	Bunn.



Rundbelg,  
*Anthyllis vulneraria*



Sølvmore,  
*Potentilla argentea*



Hvitmaure,  
*Galium boreale*



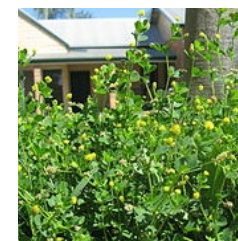
Engkvein,  
*Agrostis cappilaris*



Fagerklokke,  
*Campanula persicifolia*



Skogkløver,  
*Trifolium medium*



Snegleskolm,  
*Medicago lupulina*



Fagerknoppurt,  
*Centaurea scabiosa*



Smalfrøstjerne,  
*Thalictrum simplex ssp.*



Storengkall,  
*Rhinanthus angustifolius*



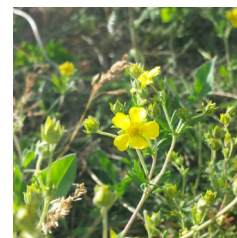
Aksveronika,  
*Veronica spicata*



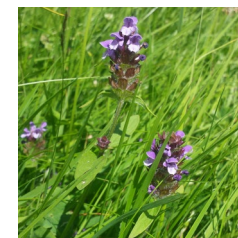
Firkantperikum,  
*Hypericum maculatum*



Engknoppurt,  
*Centaurea jacea*



Tepperot,  
*Potentilla erecta*



Blåkoll,  
*Prunella vulgaris*



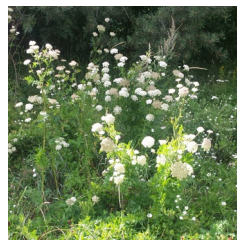
Finnskjegg,  
*Nardus stricta*



Norsk navn.	Botanisk navn.	Høyde (cm).	Blomstringstid.	Sted.	Livslengde.	Lys.	Vann.	Kalk.	Næring.	Rolle i engen.
Aksveronika (VU)	<i>Veronica spicata</i>	5 - 40	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	○	Bunn. Struktur.
Bakketimian	<i>Thymus pulegioides</i>	5 - 20	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	●	○	Bunndekkende.
Bergmynte	<i>Origanum vulgare</i>	30 - 90	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	●	Bunndekkende. Fyll.
Blåkøll	<i>Prunella vulgaris</i>	5 - 20	Mso- Sso.	S.	Flerårig.	◐	◊	◐	●	Bunndekkende.
Engknoppurt	<i>Centaurea jacea</i>	30 - 70	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	●	Strukturerende.
Engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>	20 - 80	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	●	Fyll. Gress.
Engsvingel	<i>Schedonorus pratensis</i>	40 - 80	Mso- Sso.	S.	Flerårig.	○	◊	◐	●	
Fagerklokke	<i>Campanula persicifolia</i>	30 - 80	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	●	Struktur.
Fagerknoppurt	<i>Centaurea scabiosa</i>	30 - 100	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	●	Struktur.
Finnskjegg	<i>Nardus stricta</i>	15 - 30	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	○	Fyll. Gress.
Firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>	20 - 100	Mso- Sso.	S?	Ettårig.	○	◊	◐	●	Struktur.
Fjelltistel / Lauvtistel	<i>Saussurea alpina</i>	10 - 50	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	●	Struktur.
Hjorterot	<i>Seseli libanotis</i>	30 - 120	Mso- Sso.	S.	Flerårig.	○	◊	◐	○	Struktur.
Hvitbladtistel	<i>Cirsium heterophyllum</i>	50 - 150	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	●	Struktur.
Krattalant	<i>Inula salicina</i>	20 - 70	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	●	○	Fyll. Struktur.
Kåltistel (NT)	<i>Cirsium oleraceum</i>	5 - 20	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	◐	◊	●	●	Struktur.
Prikkperikum	<i>Hypericum perforatum</i>	20 - 80	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	●	○	Fyll. Struktur.
Rødknapp	<i>Knautia arvensis</i>	30 - 80	Mso- Sso.	S.	Flerårig.	○	◊	◐	●	Struktur.
Skjermesveve	<i>Hieracium umbellatum</i>	5 - 80	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	●	Struktur.
Skoggråurt	<i>Omalotheca sylvatica</i>	15 - 40	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	●	Fyll. Struktur.
Smyle	<i>Avenella flexuosa</i>	20 - 70	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	●	Fyll. Gress.
Stjernetistel (NT)	<i>Carlina vulgaris</i>	10 - 60	Mso- Sso.	S?	Toårig.	○	◊	◐	○	Fyll. Struktur.
Storblåfjær	<i>Polygala vulgaris</i>	10 - 30	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	●	Struktur.
Åkermåne	<i>Agrimonia eupatoria</i>	20 - 120	Mso- Sso.	S?	Flerårig.	○	◊	●	◐	Fyll. Struktur.
Bakkesøte, vanlig	<i>Gentianella campestris ssp. campestris</i>	5 - 30	Mso- H.	S?	Flerårig.	○	◊	◐	●	Bunn.
Gullris, vanlig	<i>Solidago virgaurea ssp. Virgaurea</i>	20 - 100	Mso- H.	S?	Flerårig.	◐	◊	◐	●	Fyll. Struktur.



Fjelltistel,  
*Saussurea alpina*



Hjorterot,  
*Seseli libanotis*



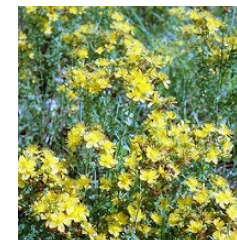
Hvitbladtistel,  
*Cirsium heterophyllum*



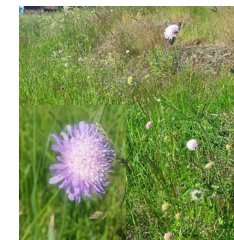
Krattalant,  
*Inula salicina*



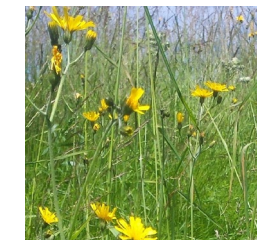
Blåklokke,  
*Campanula rotundifolia* spp.



Prikkperikum,  
*Hypericum perforatum*



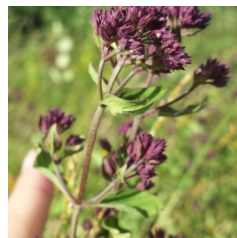
Rødknapp,  
*Knautia arvensis*



Skjermesveve,  
*Hieracium umbellatum*



Skoggråurt,  
*Omalotheca sylvatica*



Bergmynte,  
*Origanum vulgare*



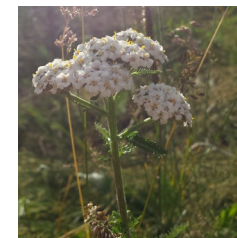
Smyle,  
*Avenella flexuosa*



Stjernetistel,  
*Carlina vulgaris*



Storblåfjær,  
*Polygala vulgaris*



Ryllik,  
*Achillea millefolium*



Åkermåne,  
*Agrimonia eupatoria*



Blåknapp,  
*Succia pratensis*



Norsk navn.	Botanisk navn.	Høyde (cm).	Blomstringstid.	Sted.	Livslengde.	Lys.	Vann.	Kalk.	Næring.	Rolle i engen.
Hvitmaure	<i>Galium boreale</i>	15- 40	Mso- H.	S?	Flerårig.	○	◐	◐◐	○	Fyll.
Markmalurt	<i>Artemisia campestris</i>	20- 70	Mso- H.	S?	Flerårig.	○	◐	●	○	Fyll.
Ryllik	<i>Achillea millefolium</i>	20 - 30	Mso- H.	S.	Flerårig.	○	◐	◐◐	●	Fyll. Struktur.
Blåknapp	<i>Succisa pratensis</i>	20 - 60	Sso-H.	S?	Flerårig.	○	◐	◐◐●	◐	Struktur.

## BRUK AV SLÅTTELISTA

Slåttelisten kan brukes videre som en oversikt over egnede stedegne engarter for slåtteeng knyttet til Oslo og Akershus. Kombinasjoner bør gjøres etter hvilke miljøforhold som er på det tiltenkte området for etableringen. Gressarter har en sentral rolle i artsrike enger mens urtene er mer beskjedne i mengde (Austad, 2015. s.24), derfor bør det både velges gressarter og blomstrende urter for å få et lignende uttrykk som de tradisjonelle slåtteengene, om dette er ønsket. Det å tenke at det også må være bunndekkere, fyllplanter og strukturere arter sammen vil danne mer helhet i engen.

Rekkefølgen i listen etter blomstringstid, gjør det ikke bare mulig å se potensiale i blomstringsvariasjon gjennom året. Det vil også kunne gjøre det enklere å velge riktige planter til riktige årstider.

Videre ut over denne listen, kan det være lurt å undersøkte mer om tilgjengelighet og spredningsmåten til de ulike artene for finne lokale frøkilder.



Fra ventre til høyre: Reverompe, Hestehavre, Hundegras, Engsvingel, Sølvbunke og Timotei







Figur 3.0. Fra etableringen i Botanisk Hage på Tøyen ved etableringen av forsøksveltene i 2017.  
Foto: Kristina Bjureke

## DEL 3// ETABLERING

### PRAKTISK TILNÆRNING TIL VALG AV METODE OG ARTER I STENSPARKEN SOM CASEOMRÅDE

- 58 Fremgangsmåte
- 59 Stensparken
  - 60 STEG 1 //Målformulering
  - 62 STEG 2 //Valg av sted og uttrykk
  - 62 //Landskapsanalyser
  - 69 //Innholdet i Stensparken
  
- 80 Forberedelsesmetoder til etablering
  
- 85 Etableringsmetoder
  
- 91 Diskusjon av etableringsmetoder
  
- 92 Konklusjon
  - 94 STEG 3 //Valg av etableringsmetoder og arter
    - // Område A og B
    - // Område C
    - // Område D
  - 107 Utviklingen av stadiene i etableringen
  - 108 Plan Stensparken
  - 110 Steg 4 //Oppfølging



(Bildet over) Stiklinger i veksthuset til Naturhistorisk Museum på Tøyen, 2017, oppformeres til Oslo Kommune.




Forran er små spirer av Gullris (*Solidago virgaurea*). Ved siden av er stiklinger av Fagerknoppurt(*Centaurea scabiosa*) satt i pluggpotter så de skal bli klare til å etableres i Oslo.






## FREMGANGSMÅTE FOR ETABLERING AV STEDEGEN SLÅTTEENG

Gjennom kunnskapen om etablering, skjøtsel, design og landskapsøkologi, kan det utarbeides en plan for hvor det er hensiktsmessig å etablere eng i et grøntområde. Det kan videre diskuteres ulike metoder for etablering av arter og skjøtelsesmetoder for å forvandle felter av gressplen i Stensparken til slåtteeng. Det blir fokusert med på stedegenhet, men også økonomi og tidsbruk for anleggelse.




### DESIGN

-  Slåttevariasjon. Tegn på omtanke
-  Større formessige uttrykk
-  Farge- og årstidsvariasjon

### ØKOLOGI




-  Samspill av arter
-  Strukturell forbindelse.
-  Stedegne arter

### SKJØTSEL

-  Slåtteintensitet
-  Formidling av slått
-  Skjøtelsesutstrekning. Riktig sted

## STEG 1// MÅLFORMULERING

### STEG 2 // VALG AV STED OG UTTRYKK

-  Større formessige uttrykk
-  Samspill av arter
-  Skjøtelsesutstrekning. Riktig sted







LANDSKAPSANALYSE. Konteksten til caseområdet Stensparken; Grøntområder, Grønne forbindelser

### INNHALDET I STENSPARKEN;

Vegetasjonsdekke  
Klimatiske forhold  
Naturtyper og vern  
Utvalgte naturtyper og rødlistede arter  
Artsområder

MILJØFORHOLD: Klimatiske forhold, Generelle jordforhold, Microclimatiske forhold

### STEG 3 // UTMAGRINGSOPPSTART OG VALG AV ETABLERINGSMETODER OG ARTER

-  Slåttevariasjon. Tegn på omtanke
-  Farge- og årstidsvariasjon
-  Strukturell forbindelse
-  Stedegne arter
-  Slåtteintensitet
-  Formidling

### PLANFORSLAG

### STEG 4 // OPPFØLGING

## STENSPARKEN

Stensparken, som er valgt ut som caseområde for denne oppgaven, er lokalisert i Bydel St. Hanshaugen i Oslo sentrum (se figur 3.2).

På området som i dag er park, har det tidligere vært både gårdsbruk, fyrstikkfabrikk, gravplass og avfallsted for Oslo. Parken sto ferdig på 1930-tallet og har navn etter gården Steinn, som lå like nord for Blåsen. Blåsen er det høyeste punktet i Stensparken og har en høyde på 81 m.o.h. Fra Blåsen og andre utkikksplasser i parken er det mulig å se ned til sjøen og det er en park for både rekreasjon, barnelek, hundelufting og opphold.

Parken er ellers preget av høye løvtrær og klippet plen og den er et godt eksempel på et urbant grøntanlegg med intensiv skjøtsel og store plenarealer som det er ønsket å variere.

Parken har en glidende overgang mellom mer intensivt skjøttet og ekstensive arealer, så derfor kan man si at Stensparken er godt egnet som et areale for etablering av slåtteeeng.

Bymiljøetaten informerer om tidligere slåtteeeng på Blåsen og henviser til at restaurering av denne kan være første fase av tiltak for å få tilbake engarter som opprinnelig har på stedet. Oppgaven vil forholde seg til området, men mer med tanke på artsvalg og sammenheng.



Figur 3.1: Utkikkspunktet Blåsen lengst nord i Stensparken.  
Foto: Peakbook

Figur 3.2. (Nederst til venstre) Speilvannet foran caféområdet på en dag med pent vær og mange besøkende til parken.  
Foto: Tommy Bjerke, Aktiv I Oslo.no

(Nederst til høyre) Parken har et variert terreng, med både røffe berg, lekestativ, vannelementer og plenareale.





## STEG 1 //MÅLFORMULERING

Lokalpolitiske mål for Bydel St. Hanshaugen (Samarbeidserklæring, 2015):

*Bydelen skal : "Hindre nedbygging og omdisponering av matjord og grøntareal og bidra til å styrke matproduksjon og det biologiske mangfoldet" (Miljø. pkt 2.3.6) og «legge til rette for pollinerende insekter gjennom riktig beplantning og spesielt avsatte områder» (Mål 1.8.)*

Forvalternes mål:

"Å skape et engmiljø som ligner på en eng".

Parkforvaltningen ønsker å bidra med beplantning for pollinerende insekter og ser på vårblomstring som et ønsket innslag.

Bydelen startet i 2017 med utmagring av enkelte arealer (mer spesifisert senere i oppgaven) og ønsker i 2018 å intensivere arbeidet med ytterligere utmagring av områdene. Det sees på muligheten til å tilføre sand samtidig som jorden perforeres og det samtidig sås inn blomsterengfrø/ frøblanding med stedegne frø tilknyttet Oslo/Østlandsområdet. Bydelen har begrensede økonomiske ressurser, men vil samtidig velge en etableringsmetode som ikke koster for mye og som har rask synlig engvekst (Elin Løvseth. per. mail. 12.04.2018)

Det er gunstig om forvalternes og lokalpolitiske mål kan tilpasses skjøtsel, økologi og design for å enklere knytte det til ønsket uttrykk og gjennomføring gjennom oppgaven. Målformulering blir derfor slik:

### HOVEDMÅL FOR STENSPARKEN

- Å skape et engmiljø som ligner på en eng, med stedegne engarter, som kan være til fordel for lokale pollinerende insekter.
- Å restaurere areal på Blåsen for å utvikle totalarealet slåttemark og derigjennom leveområdet for de slåttemark-tilpassede artene.

### KONKRETE DELMÅL

- Området skal være fritt for svartelistede arter (SE og HI) og øvrige fremmede arter skal være få.
- Redusere mengde skygge ved å beholde en åpen kronestruktur med vedlikeholdbeskjæring på høyere trær i nærhet av nyetablerte enger og eng for restaurering.
  - Unngå spredning og etablering av fremmede arter i slåttemarken fra områdene rundt.
  - Hindre næringstilsig til engene fra nærliggende bruksarealer og fra engslått.

### SKJØTSELSMÅL VIDERE I ENGEN

- Opprette større populasjoner av mer krevende arter som aksveronika, smaltimotei, nikkesmelle og knollmjørdurt.
- Opprette en artsrik engflora der artene får mulighet til å sete frø årlig.
- Holde engarealene fri for busk- og løvoppslag, unntatt enkelte utvalgte kratt.
- Holde området fritt for svartelistede planter og tilnærmet fritt for andre fremmede planter.

### PROBLEMER

Gjødslede plengressområder og forventinger fra parkgjester.

### MULIGHETER

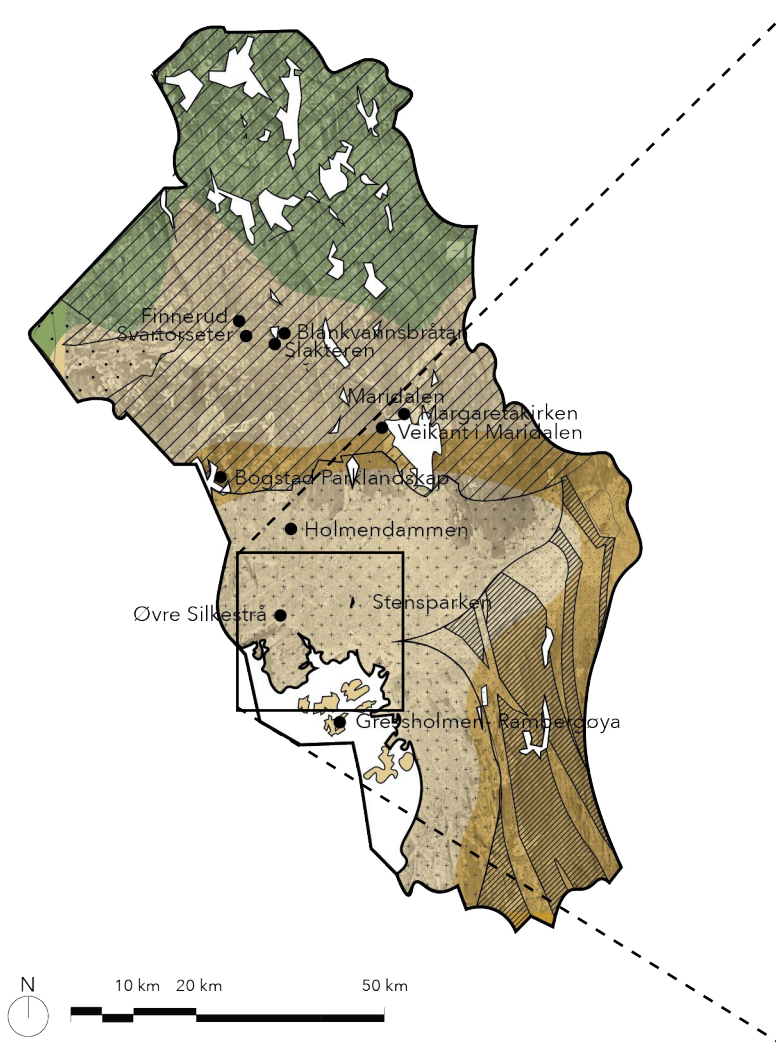
Stedegen engflora og det å skape oppmerksomhet rundt engfloraen blant besøkende.

### TILTAK

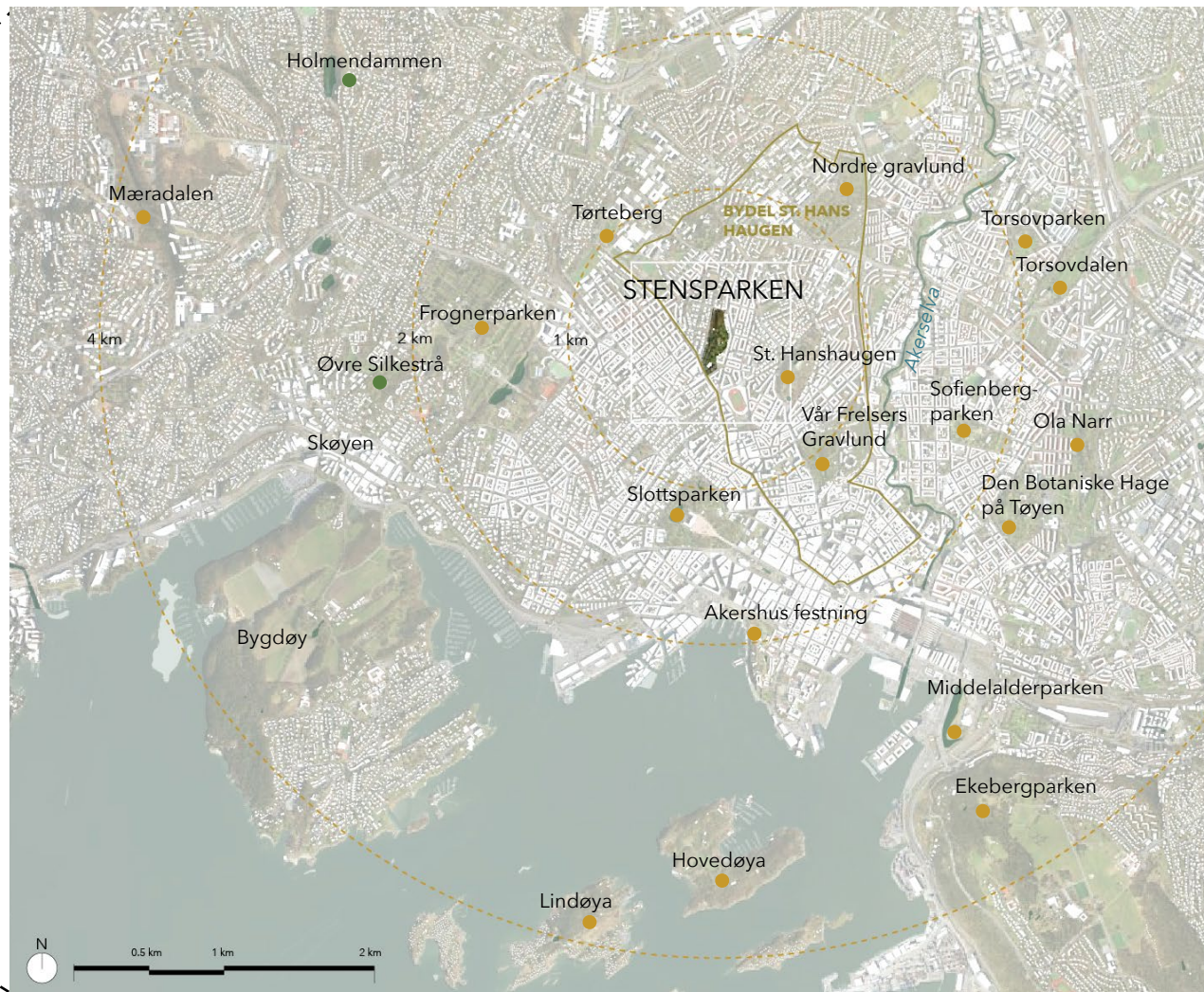
- Utmagring
- Etablering ved tilsåing og planting
- Informasjon og engasjere lokale
- Rapportere om årlige tiltak

### TIDSSKALA

Fortsettende.



Figur 3.3: Illustrasjon av Oslo kommune med overlappende klimasoner og berggrunnskart. Bergarten som finnes på lokaliteten er kalkstein, leirskifer og mergelstein fra ordovicisk alder. (Norges geologiske undersøkelse, 2018). Det er samtidig innenfor boreale vegetasjonssonene og klimasone 3, som også dekker store deler av Oslo sentrum og soner langs kysten .



Figur 3.4: Flyfoto av en del av Oslo sentrum med Stensparken i fokus.

- Større parker i Oslo sentrum
- Parker der arter har blitt registrert i denne oppgaven
- Bydel St. Hanshaugen

#### VEGETASJONSSONER I OSLO KOMMUNE

- Mellomboreal vegetasjonssone. Svakt oseanisk seksjon.
- Sørboreal vegetasjonssone. Overgangsseksjon.
- Boreal vegetasjonssone. Svakt oseanisk seksjon.
- Boreal vegetasjonssone. Overgangsseksjon.



## STEG 2 // VALG AV STED OG UTTRYKK



### VALG AV STED

Med hjelp av en landskapsanalyse kan rett sted for etablering i Stensparken velges ut i fra miljøforhold og bruk. For at engen skal virke berikende på de stedene det er rom for det, og skape en sammenheng, trekkes det inn teori om skjøtsel, økologi og design.

## // LANDSKAPSANALYSER



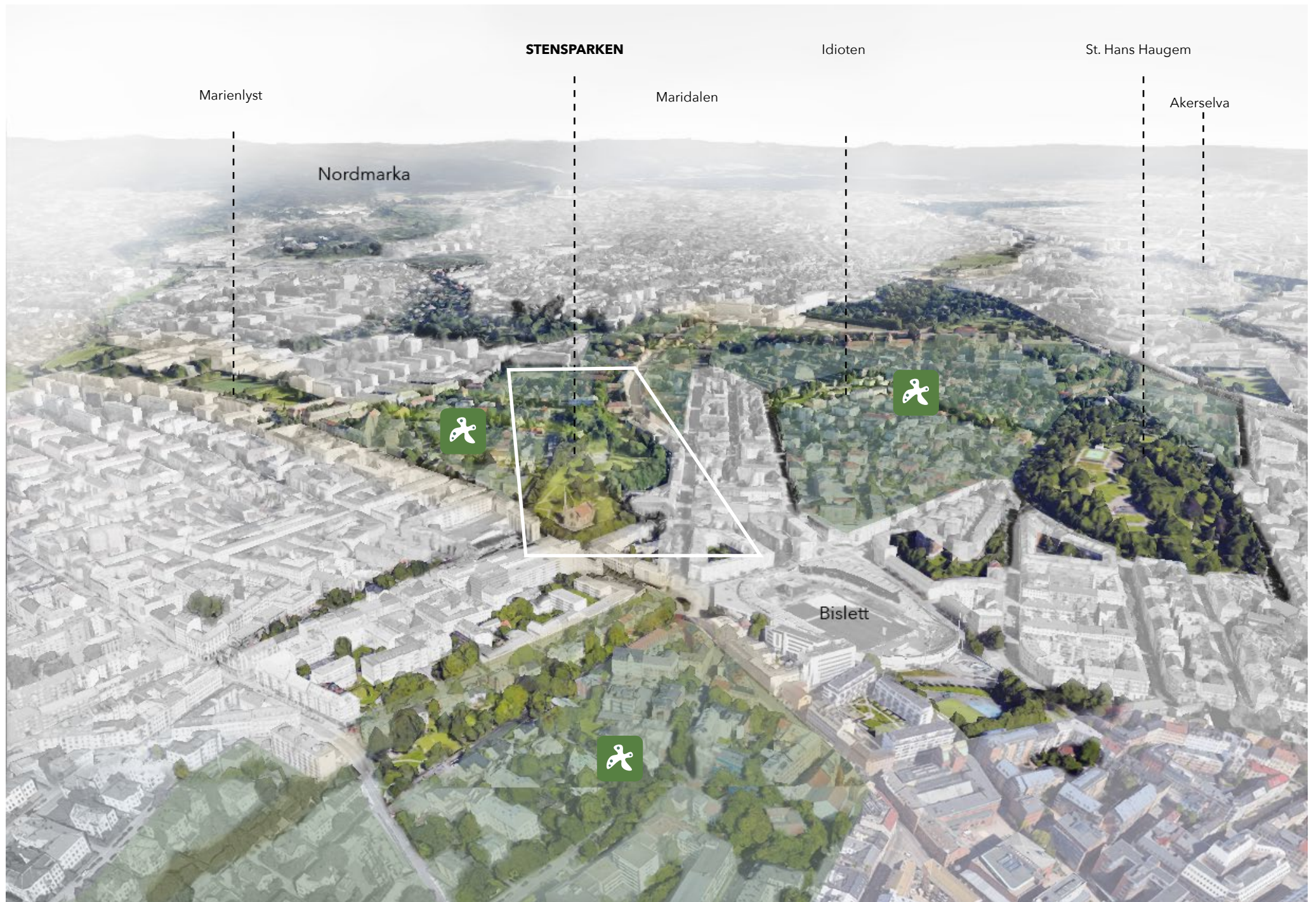
### GRØNNE FORBINDELSER

Landskapet i Bydel St. Haugen er ikke typisk for det man kan finne i resten av Oslo. Grøntområdet er i stor grad en skjøttet park med høyere terreng, men det har også et bratt og nesten fjell-lignende preg lengre nord der forholdene er grunnere og næringsfattige.

Det er ingen klar sammenhengende grønstruktur som binder Stensparken til andre parker da området ligger svært urbant. Sammenhengen er mindre i form av hekker, alléer og nabolagshager i nord og vest. Disse er med på å skape en potensiell flyt av pollinerende insekter fra Stensparken til andre grøntområder. Parker i nærheten av Stensparken, er St. Hanshaugen, Idiotten, Sophus Bugges plass, Marienlyst, Frognerparken, Lille Bislet og Slottsparken som alle kan bidra til at arter kan spres til Stensparken.







STENSPARKEN

Idioten

St. Hans Haugem

Marienlyst

Maridalen

Akerselva

Nordmarka

Bislett



## UTVALGTE NATURTYPER OG RØDLISTEARTER:

Også innad i Stensparken er det mulig å se forbindelser. Sammenhengende områder med skog og kantsoner skaper en flyt og variasjon i høyder og lysforhold. Flere verdifulle naturtyper og arter finnes i denne sammenhengen. Flyfoto tyder på at den vestre delen av området på Blåsen besto av lysåpen engvegetasjon på begynnelsen av 1970-tallet. Denne er kartlagt som den verdifulle naturtypen parklandskap og det er registrert en rekke kalkkrevende arter på lokaliteten.

Knollmjørdurt (*Filipendula vulgaris*) og krattssoleie (*Ranunculus polyanthemos*) som er av stor forvaltningsinteresse ble observert her i 2011. Andre kravfulle, typiske og/eller kalkkrevende engplanter funnet gjennom undersøkelser gjennomført de siste 5 årene av norsk Botanisk Forening Østlandsavdelingen, og delvis Bymiljøetaten, er bakkefiol, bakkemynte, dunhavre, enghavre, engknoppurt, åkermåne, gulmaure, hvitmaure, markmalurt, blåklokke og rødknapp.

Det er også funnet flere uvanlige buskarter som gjerne er typiske for kalkområdene i indre Oslofjord: Dvergmispel, svartmispel (NT), geitved og rognasal. Det er god grunn til å anta at de ganske store mengdene med engplanter, og forekomst av enkelte svært attraktive planter for pollinatorer (inkl. kalkkrevende planter), gjør området svært verdifullt for pollinerende insekter. Disse kan kunne gå tapt om få år om det ikke gjennomføres tiltak (Bård Ø. Bredesen. per mail til Elin Løvseth 22.02.18)

## VEGETASJONSDEKKE

Grøntområdet består også av store arealer plen omgitt av større trær. Markert på kartet over vegetasjonsdekke er områdene med gressplen



markert. Disse områdene er gjødslet og intensivt klippet. Skrinne grunnforhold på berg, slik som på Blåsen, er også markert på kartet i en gråtone. Disse områdene er mindre intensivt skjøttet og i bratte forhold. Åpne områder med heltrukken grønn farge er områder som også er mindre intensivt skjøttet.

Områder under utmagringsoppstart er markert med striper og bokstavene A. og B. Disse har tidligere vært gjødslet plen og har vært gjennom en ettårig utmagringsperiode med intensjon om å kunne etablere eng.

### KONKLUSJON AV OBSERVASJONER

Grøntområdet inneholder hovedsakelig trær av variert størrelse og plenarealer. Plenene er i større areal i forhold til det som er brukt og derfor kan det undersøkes om det er flere områder enn A. og B. som kan være ideelle å etablere eng på.

Det er rom for å videre bruke de kalkkrevende engartene som allerede er registrert på Blåsen.

Disse regnes alle som stedegne og er allerede tilgjengelige på området. Om forholdene kan legges til rette flere steder i parken med god sammenheng, kan det være potensiale for at disse også kan spre seg med tiden. Arter som passer sammen med disse kan også velges for å utvide artsmangfoldet.

Solforhold, berggrunn, funksjoner og bruksareal bør undersøkes nærmere for å finne passende områder for etablering og for å tilpasse valg av arter til de ulike områdene som er under utmagring og som kan skape sammenheng.

### PLAN OVER VEGERASJONSDEKKE



Vårblomstrende

Figuren viser 2 områder i Stensparken som er plantet med vårblomstrende løk (i oransje). Vårblomstring er generelt ønskelig.

### Stedegne slåtteeengarter funnet på Blåsen i Stensparken

Norsk navn. (Rødlistet)	Botanisk navn.	Høyde	Blom.	Lys.	Vann.	Kalk.	Næring	Rolle.
Bakkefiol	<i>Viola collina</i>	2- 20	Vår.	○	◐	●	○	Bunn.
Knollmjørdurt (NT)	<i>Filipendula vulgaris</i>	20 - 50	Fso.	○	◐	●●	○	Struktur.
Krattsleie (NT)	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	20 - 60	Fso.	○	◐	●●	○	Bunn. Fyll.
Dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>	50 - 120	Fso- Mso.		◐◑	●●		Fyll. Gress.
Enghavre	<i>Avenula pratensis</i>	30 - 60	Fso- Mso.		◐	●		Fyll. Gress.
Bakkemynte	<i>Acinos arvensis</i>	5 - 30	Fso- Sso.	○	◐	●		Bunn.
Gulmaure	<i>Galium verum</i>	20 - 60	Fso- H.	○	◐	●●	○	Fyll.
Hvitmaure	<i>Galium boreale</i>	15- 40	Mso- H.	○	◐◑	●●	○	Fyll.
Engknoppurt	<i>Centaurea jacea</i>	30 - 70	Mso- Sso.	○	◐	●●	●●	Strukturerende.
Åkermåne	<i>Agrimonia eupatoria</i>	20- 120	Mso- Sso.	○	◐	●	●	Fyll. Struktur.
Rødknapp	<i>Knautia arvensis</i>	30 - 80	Mso- Sso.	○	◐	●●	●	Struktur.
Blåklukke	<i>Campanula rotundifolia</i>	10 - 15	Fso- Sso.	○	◐◑	●●	○	Bunn.
Markmalurt	<i>Artemisia campestris</i>	20- 70	Mso- H.	○	◐	●	○	Fyll.



## SOLANALYSER

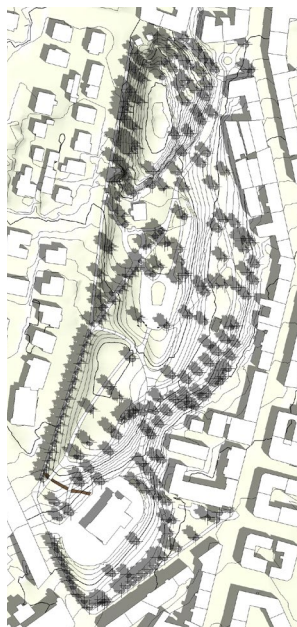
Lysanalysene viser at det på område A. og B. forekommer en del skygge som følge av retningen på helningene og nærliggende vegetasjon. Det er andre områder med helning mot sør som kan være mer aktuelle for lyskjære engarter.

På Blåsen er det også gode lysforhold.

Den siste illustrasjonen viser ulike områder med gode solforhold store deler av året. Disse er markert i oransje farge.

21 Juni, 2010

Kl.10.00



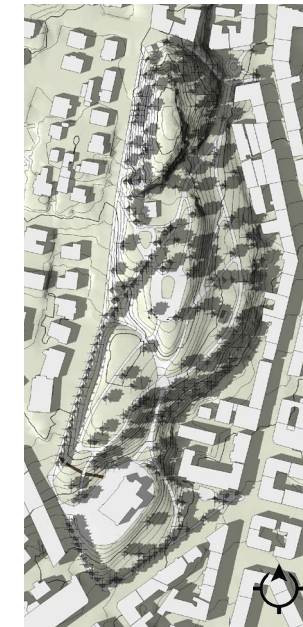
kl. 12.00



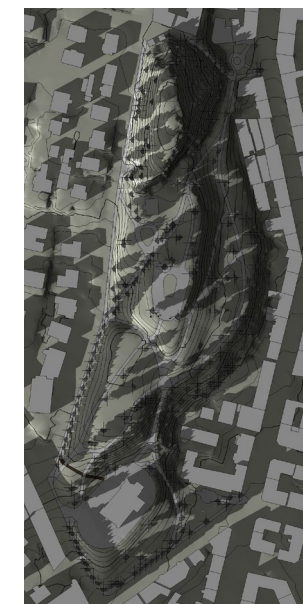
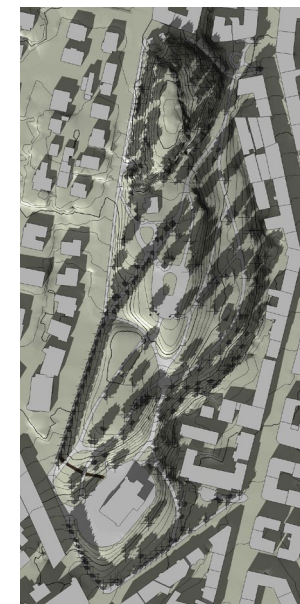
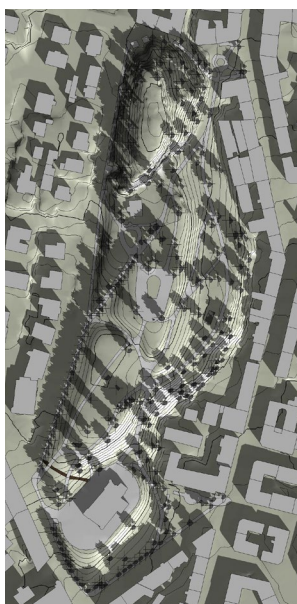
Kl. 14.00



Kl. 16.00



22 september, 2010





## SAMMENLAGT. 21. JUNI - SOLVERV



## SAMMENLAGT. 22. SEPTEMBER - HØSTJEVNDØGN



## PLAN OVER TREDEKKE OG OMRÅDER MED GODE LYSFORHOLD.



Lysanalyse gjort i Revit med tidsmarkeringene 10:00, 12:00, 14:00 og 16:00 for datoene 21. juni (for sommer) og 22. september (for høst og våraspektet).

Denne sammenstillingen med solanalyse og område A. og B. viser at det er en del mer skygge på disse områdene enn andre steder i parken, men at det fortsatt virker aktuelt å plante også her. I oransje er solrike områder markert.



## BERGGRUNN:

Berggrunnen i Stensparken er bestående av kalkstein, leirskifer og mergelstein (NGU, 2018). I veggen på sørøstsiden av Blåsen er det er mulig å se både skifer med en del knoller og tynnere lag av kalkstein. Oppover stien på nordsiden av ryggen, er det mulig å også se tett knollekalk fra Frognerkilenformasjonen.

Det er også et område ned mot midten av Stensparken der det er et mindre parti med fjell, med et tynt dekke av jord og etablerte busker og til tider sommerblomster. På begge disse stedene (markert med C.) er det gode lysforhold. Det at disse to stedene er så like kan gjøre at overføring av arter fra Blåsen er mulig hit og at disse to områdene kan ha en sammenheng i fremtiden.

De andre områdene markert med oransje har gode solforhold, men er mer mot vestsiden av parken og på gjødslet plen, nærmere gangarealer. Forholdene kan undersøkes nærmere her for å se potensiale for hvor det er opphold og hvor det er tråkk.

## GRUNNFORHOLD OG LØSMASSER



## TREDEKKE OG BLADFALL



Tredekket spiller en rolle ved at det skaper skygge og at bladfall som legger seg på høsten kan gjøre næringforholdene høyere om det ikke fjernes. Enten må løvet samles inn eller en må la være å etablere eng under større trær for å spare arbeidsmengde.

# //INNHALDET I STENSPARKEN

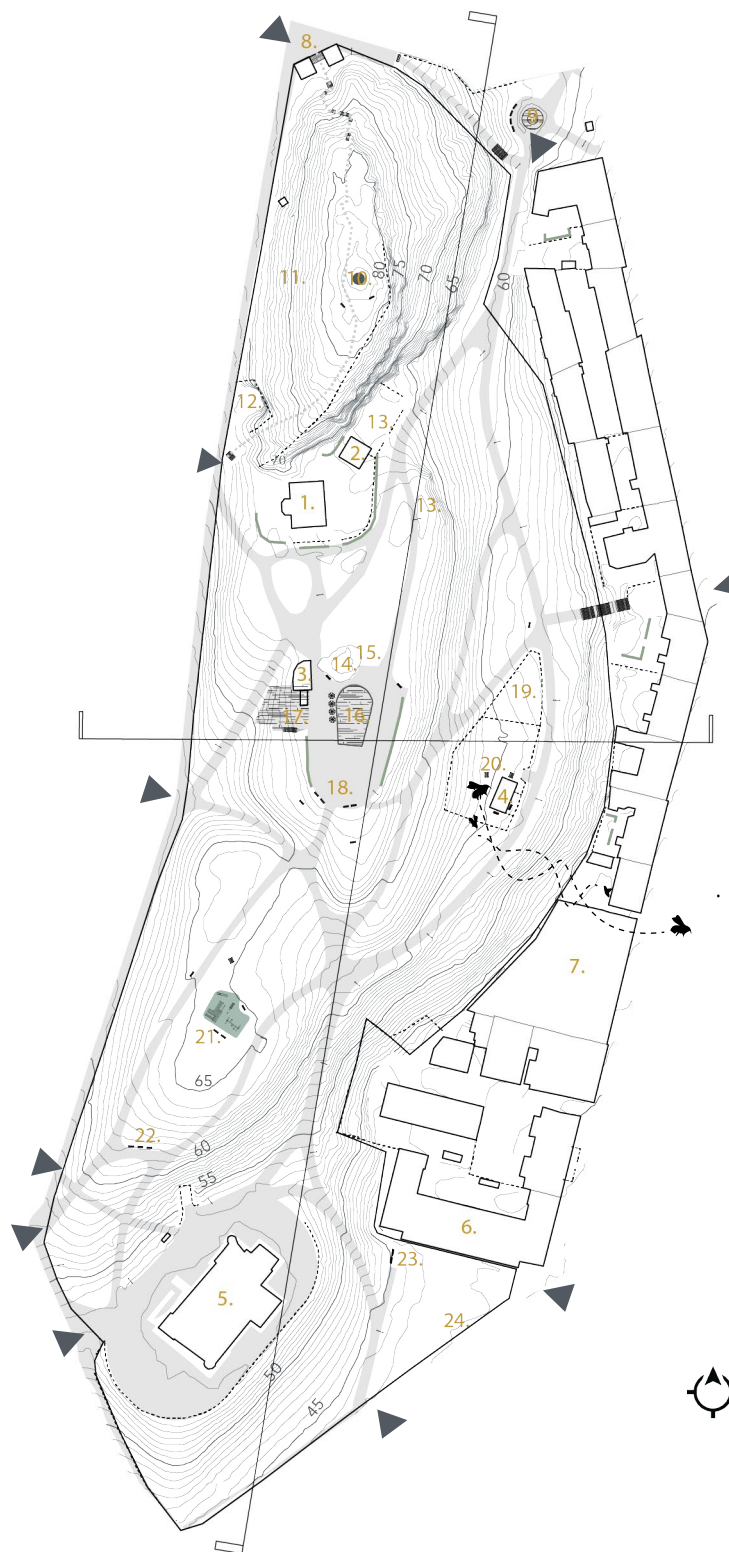
## FUNKSJONER

En gangsti fra Pilestredet eller Stensgata leder opp til toppen av Blåsen, der det er utkikk til Oslo sentrum, og St. Hanshaugen. Det er en granittblokk her på toppen som markerer et trigonometrisk punkt, satt opp på 1880-tallet.

Området på vestsiden var før et åpent engområde. Nedenfor Blåsen er bygningen som tidligere fungerte som prestebolig. Byrådet har foreslått å sette bygningen i stand til ungdomshus som del av 2018- budsjettet. På midten er en større plass med flere sitteplasser, vannspeil og Stensparken café. Utsikten til fjorden er synlig også her. Mot øst er en tidligere barnepark som i dag fungerer som en inngjerdet hundepark med dyrkningskasser og bikuber.

Lengre sør er et større åpent område med en lekeplass, der aktivitetsnivået er høyt når barnehager og barnefamilier besøker parken. Besøkende bruker parken mest til luftig av hunder, og på fine dager, til grilling og soling. Selv om parken har mange områder med plen er det også svært mange brattere partier som ikke er nyttet i særlig grad til opphold eller aktivitet.

Lengst sør er Fagerborg kirke. I bakken sør for kirken, er det blomsterløk i flor om våren.



## PLAN OVER STENSPARKEN MED BYGNINGER OG OMRÅDER

M: 1:2500

### Bygninger

1. Den tidligere Presteboligen. Fremtidig ungdomshus.
2. Garasje
3. Stensparken Kafé
4. Tidligere barneparkbygning som nå fungerer med aktiviteter på området.
5. Fagerborg Kirke
6. Magasinet +Kote, Vekstverket AS, Stensparken Medisinske senter, Kaffebrenneriet, Bislet Tannlegesenter og Different Fast Food AS
7. ICA

### Områder

8. Inngangsparti til toppen av Blåsen
9. Sitteområde rundt vannspeil
10. Granittblokk. Trigometrisk punkt. Utkikkspunkt.
11. Åpent restaureringsområde for tørr og kalkrik slåtteeeng
12. Inngang til underjordisk oppholdsrom under Blåsen
13. Parkeringsplass
14. Kulle med plantet vegetasjon
15. Ping- pong bord
16. Vanndam
17. Serviceområde for kafeen.
18. Utkikks- og sitteplassområde
19. Nyrlig utvidet hundepark
20. Hundepark og Bybies biopark med dyrkningsarealer og sitteplasser
21. Lekeplass
22. Sitteplass
23. Sitteplass
24. Sykkelstativ



## BRUKSAREALER

Arealer som har mest aktivitet er området rundt Blåsen i sør, Speildammen, Hundeparken, plenen rundt lekeplassen og Fagerborg kirke. Det er også hele året aktivitet på de mange gangveiene og hunder som går over plenarealene ved siden av gangveiene. På sommeren er det spesielt mye aktivitet på plenområdet rundt lekeplassen der flere benytter området til opphold og aktivitet (se figur 3.6).



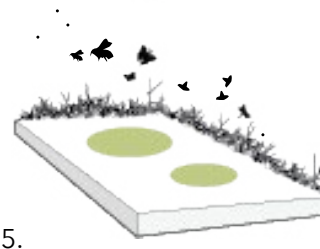
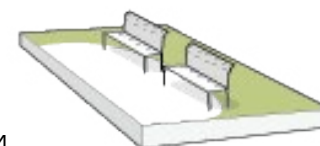
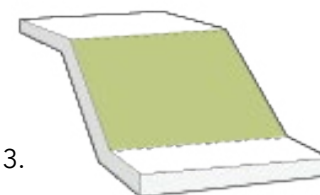
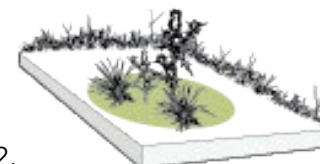
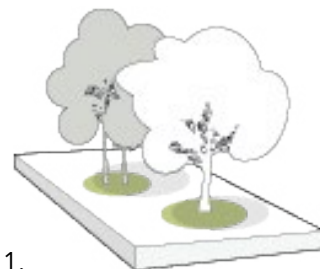
### SKJØTSELSUTSTREKNING.

#### VALG AV RIKTIG STED.

Slåttemark er tilpasset en skjøtselrutine som kan passe inn i flere sammenhenger. Velges sted etter praktiske årsaker slik som områder som er uegnet for intensiv skjøtsel, kan dette gi bedre tid til å skjøtte andre områder bedre. Typer av egnede områder kan være:

1. Områder som gressklipper kan skade eller som er vanskeligere å komme til.
2. Områder med ugress.
3. Helninger for bratte for skjøtsel med intensiv plenklipping og aktivitet.
4. Områder for gjentatte opphold. For innramming og berikelse.
5. Område for bevaring av økologiske funksjoner, eller hensynssoner.
6. Område imellom større elementer. Større områder uegnet for aktivitet og som er ressurskrevende å klippe.

## VERDIER OG UTTRYKK PÅ DE ULIKE OMRÅDENE





## BRUKSAREAL



-  Gjødset gressplen
-  Kun klippet gressareale
-  Grunnlende og bratte forhold
-  Ugresspreget område
-  Oppdyrket område





## OMRÅDER UTEN OPPHOLD, SOM ER AKTUELLE FOR ETABLERING AV ENG



-  Områder med skråning egnet for etablering av eng.
-  Flate områder, bak sitteplasser og uten opphold eller aktivitet.

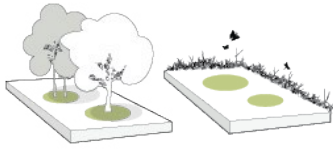
## ENGOMRÅDER EGNET FOR ETABLERING MED OPPHOLDSROM



-  Markering av områder som i dag har og legger til rette for opphold.
-  Fremtidig område for opphold.
-  Gangveier nær egnede områder for eng.
-  Områder egnet for etablering av eng.







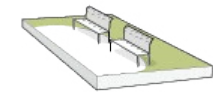
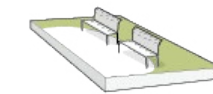
**1.** Sitteplass på blåsen. Uttrykket her er preget av vill og åpen vegetasjon, sol, og god utsikt og ekstensivt skjøttet kantsone. Plenområdet blir klippet, men det er svært grunt jorddekke.



**2.** Ved kiosken, er det på den ene siden et formelt uttrykk, med den historiske Presteboligen synlig i bakgrunnen og strenge linjer av linnealléen. På den andre siden er det et mer vilt uttrykk fordi det er en liten kolle som kommer opp her.



**3.** Ved vannspeilet er det flere benker vendt mot utsikten. Rundt en eller flere av benkene kan det potensielt etableres eng.



**4.** Ved lekeklassen er det flere benker. Her er det flere barnefamilier og besøkende som bruker plassen til lenger opphold.

**5.** Plassen ned mot Fagerborg kirke, har flere benker under en syrinbusk. Dette området har stort potensial for å bli utsmykket med en mer fremtredende eng som kan etableres raskt her hvor det er mye gangtrafikk og opphold.



## PÅBEGYNT UTMAGRET AREAL AKTUELT FOR ETABLERING AV ENG



**6.** I bakken ned mot hundeparken er det ferdsløse både på oversiden og nedsliden. Bakken er bratt og nedsliden er lite utsikt på grunn av nærliggende trær som medfører mindre opphold akkurat i denne bakken. En blomstrende eng kunne beriket området både med nær og fjernuttrykk og forenklet skjøtsel i denne delen av parken. Det er sitteplasser i hundeparken som vender mot området.



**7.** I hundeparken er det mange sitteplasser og mye aktivitet rundt dyrkning. I området utenfor gjerdet er det allikevel mye bratte gressarealer som ikke er til opphold eller aktivitet (område A. og B.). Engvegetasjon kan potensielt myke opp uttrykket av det harde gjerdet og gi et grunnlag til biestammene som Bybi-gruppen har introdusert her.

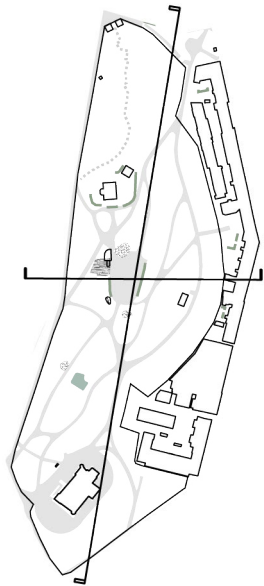
(Til venstre) Plan over Stensparken med arealer aktuelle for eng  
M: 1:2500





## LANDFORM :

Landformen er tydelig å se i snitt av Stensparken.



1. Fagerborg kirke



2. Statue



3. Lekeplassen



4. Utsikten fra vannspeilet



4. Presteboligen



6. Hundeparken som tidligere var en barnepark. Er mye brukt av hundeeiere og noen interesserte av grønnsaksdyrking. Området ble utvidet i 2017, mot nord.



7. Viser området ved Stensparken Café, der det er et vannspeil, en café og et kikkspunkt lengst sør.



8. Blåsen, Stensparken, Oslo. 2017. Det høyeste punktet her er 81 m.o.h. På bildet er det trigonometriske punktet. Foto: Peakbook

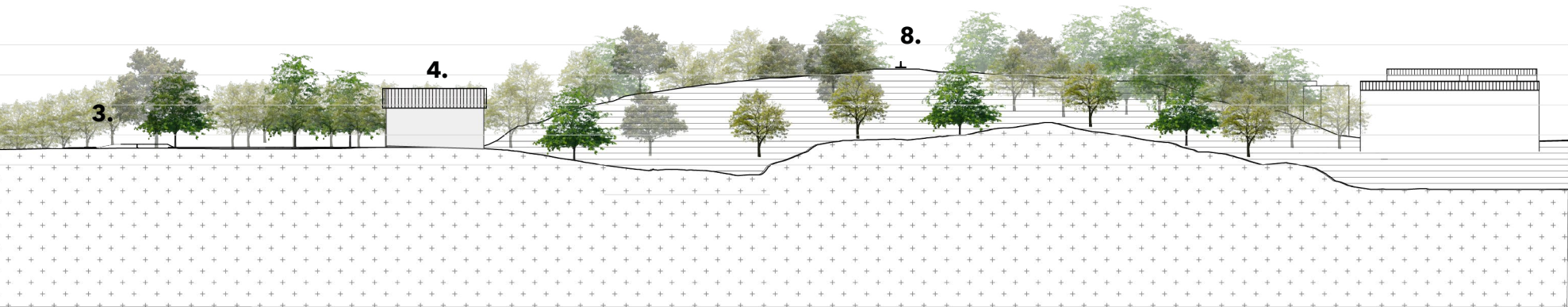
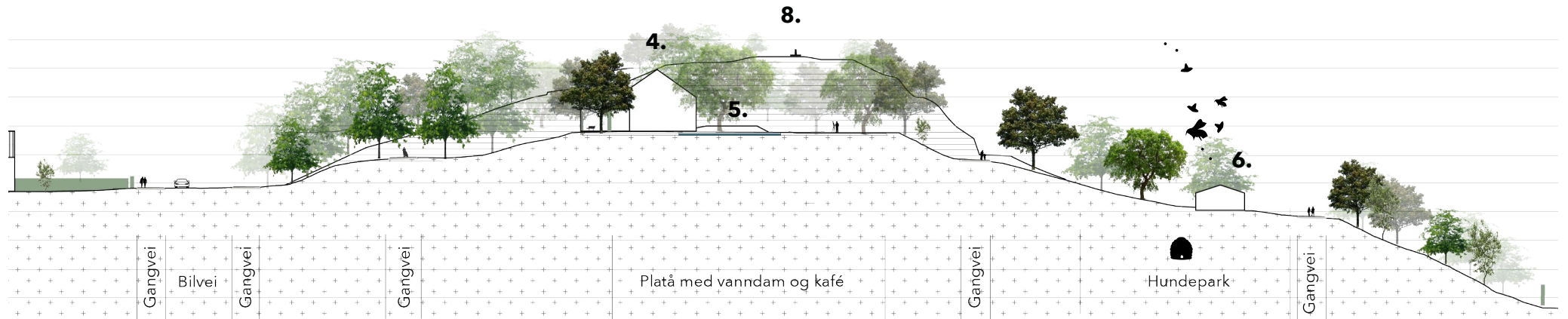
## SNITT AV STENSPARKEN

M 1:1000



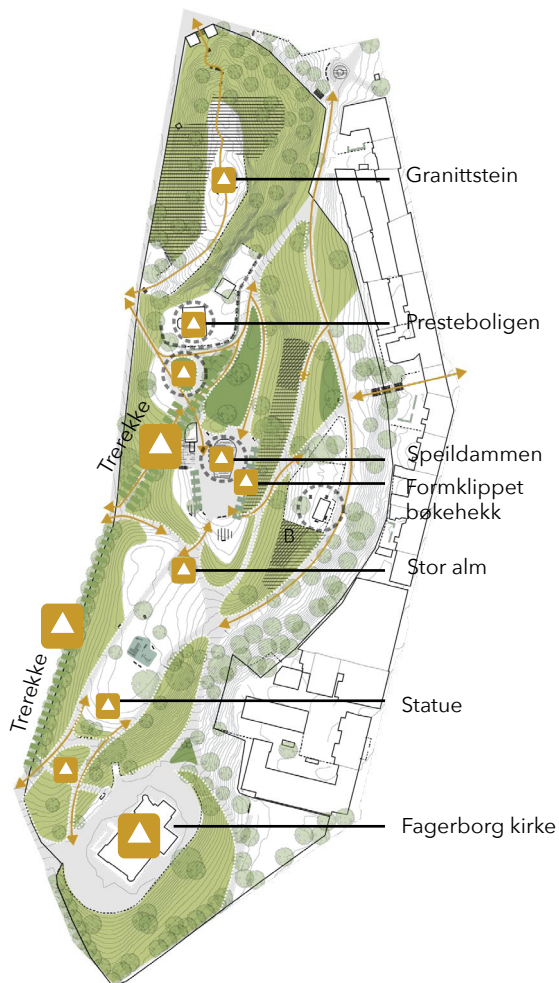
# SNITT AV STENSPARKEN

M 1:1000





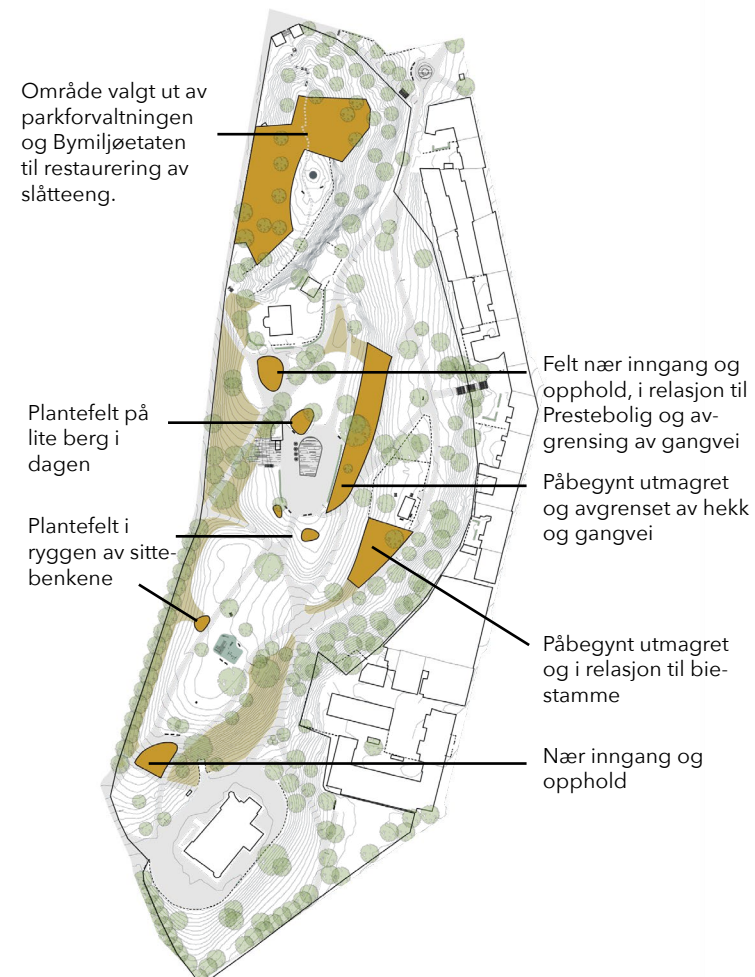
## LANDSKAPELEMENTER OG MÅLPUNKTER MED GANGVEIER GJENNOM AKTUELLE OMRÅDER



## SAMSPILL AV HABITATER MED OMRÅDER FOR OMTANKE



## ENDELIGE VALGTE OMRÅDER



- Struktur av vegetasjon. Trerækker og klippede hekker.
- Gangveier som krysser egnede områder for eng.
- Landskapselementer og målpunkter som kan danne struktur og kontrast til eng.

- Gangveier nær egnede områder for eng.
- Markering av områder med mer opphold. Områder med mer sitteplasser.
- Fremtidig område for opphold.

- Områdvalg til etablering.
- Områder med tettere skog og buskvegetasjon.



## STØRRE FORMMESSIGE UTTRYKK

I illustrasjonen for landskapselementer og målpunkter, er det mulig å se hvor en eng kan spille en kontrasterende effekt. Området har flere trerekker slik som i bakken opp mot den tidligere presteboligen og skråninger med prydbusker og større løvtrær. Det er også flere målpunkter slik som større trær, en statue og bygninger.



## ØKOLOGI

Det bør allikevel sørges for å en sammenheng mellom de ulike eksisterende grøntstrukturene i parken og områder aktuelle for etablering av eng. De grønne linjene i figur "Samspill av habitater med områder for omtanke", markerer potensielle sammenhenger langs eksisterende alléer i parken og skråninger egnet for eng. Viktig i denne prosessen var sammenheng til Blåsen med restaureringsområdet og biestammen som er i hundeparken. Biestammen ligger i nærhet til område A. og B., som gjør det særlig meningsfylt å knytte utviklingen av eng til dette området.

## KONKLUSJON ETTER SAMLET ANALYSE OG VALG AV STED I STENSPARKEN

Det er flere egnede arealer for etablering av slåtteeeng i Stensparken, men ut i fra hvor det er praktisk å ha det med tanke på funksjon, bruk i parken, oppholdssoner, målpunkter og økologisk sammenheng, er enkelte områder blitt valgt ut. De oransje markeringene, viser de endelige valgte områdene:

Område A. Blåsen,

Område B. Mindre avgrensede sitteområder

Område C. Ved siden av Vanndammen

Område D. Ved Hundeparken





### Plan over etableringsområder M 1:2500

Område A. Ved siden av dammen.

Område B. Ved siden av Hundepark

Område C. Blåsen med andre tørre og grunnlende områder.

Område D. Forran presteboligen og ovenfor Fagerborg Kirke. Sterkt avgrensede

-  Områder for første etablering
-  Områder for etablering i senere faser
-  Områder i helning for langgressarealer
-  Områder med tettere skog og buskvegetasjon





## STØRRELSE PÅ FELT OG TRINNVIS ETABLERING

Agnar Kvalbein, gressforsker ved Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO/AMB), anbefaler å begynne det mindre områder når man begynner etableringen av eng (Dybdal, 2017). Det er da mindre deler av området som trenger å skjøttes mer varsomt, og området kan etterhvert utvikles til å bli mer og mer artsrikt.

Med både mer kunnskap, erfaring og en rikere frøbank har man et bedre utgangspunkt for at arter kan spre seg videre til andre deler av parken (Dybdal, 2017). En mulighet er å ta ut deler av gresset, og så inn engfrø i disse rutene der gresset er tatt bort (Pratensis AB, 2016).

Ulike fasene av etableringen, vil kunne gjøre utvikling av engområdene i Stensparken trinnvis og på den måten enklere å gjennomføre. Dette vil gi en mer økologisk verdi og en sterkere opplevelsesverdi i disse sonene som først etableres. En trinnvis lokalisering vil også kunne gjøre endringene kontrollerte og gradvise, slik at opplevelsen blir mest mulig positiv for de besøkende.

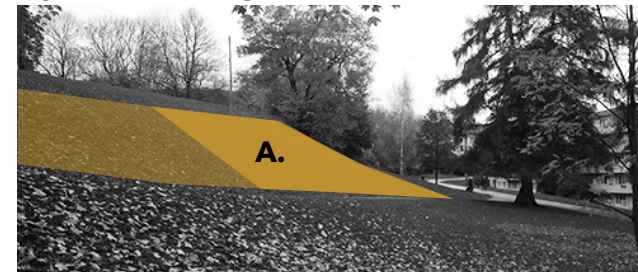
Da parkforvaltningen diskuterte størrelser på de allerede oppstartede utmargingsområdene (Område A. og B. i oransje), var det parkforvalter, som foreslo lokalisering og størrelse på områdene. Om det skal etableres flere enger enn disse, er et økonomisk spørsmål og må veies opp for annen bruk. Dersom blomstereng tilbakeføres på Blåsen, så vil også det kunne utgjøre et betydelig areal (Personelig medd. Elin Løvseth 12.04.17).

I videre utforming vil utgangspunktet være område A. og B., da størrelsen på disse er bestemt av parkforvaltningen, men det foreslås å også gjøre

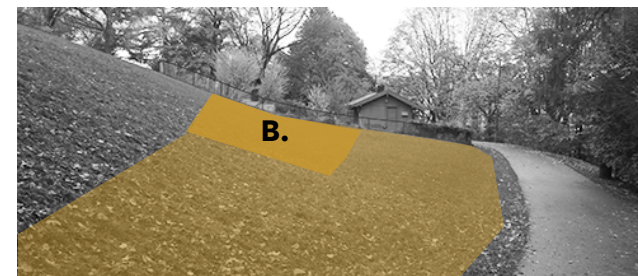
en etablering av arter på Blåsen (område C.), tilknyttet den bestemte sonen for restaurering. Videre er det blitt valgt å fokusere på en rask etablering foran Presteboligen (område D.a.) og i inngangsonen ved Fagerborg kirke (Område D. b.), da det er mer opphold og potensiale for en verdifull etablering her med tanke på opplevelse og sammenheng. Da vil også de andre sitteområdene ved lekeplassen og ved utkikksplassen ved speildammen kunne få en opprustning med rask etablering av eng i en senere fase av etablering i parken.

Det blir sett på som økologisk verdifullt å kunne knytte en sammenheng mellom Blåsen og den mindre kollen (C.) ved kaféen (se. figur område C. og D.a). Her kan samme engvegetasjonen som på Blåsen etableres.

## ENGENS ROLLE OG UTTRYKK I OMRÅDENE FOR ETABLERING



**Område A.** Engen sin rolle her, blir å myke opp uttrykket av det harde gjerdet og gi et grunnlag til biestammene som Bybi-gruppen har introdusert. Det er viktig å få en rask etablering på grunn av erosjonsfare og nærhet til gangveien.



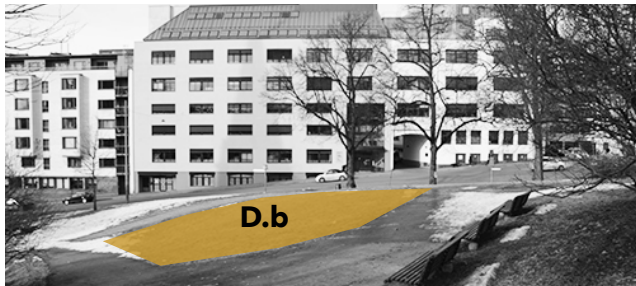
**Område B.** Utviklingen av dette området kan skje over lengre tid og med fokus på et større formessig uttrykk. Siden området er i en skråning vil vegetasjonen bli preget av ulike fuktighetsnivåer.



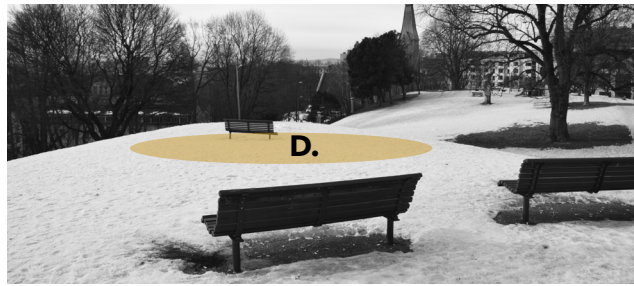
**Område C. på Blåsen.** Engens rolle her, blir å være mer naturlignende ettersom det er stedvis grunnfjell som kommer opp på området og engen gradvis vil kunne utvikles med restaureringsområdet. Kun kant mot oppholdsarealet og oppholdsarealet klippes mer regelmessig.



**Område C. og D.a.** Ved kaféen, er det på den ene siden et formell uttrykk, med den historiske Presteboligen synlig i bakgrunnen og strenge linjene av linnealléen. På den andre siden er det et mer vilt uttrykk, siden det er en liten kulle som kommer opp her.



**Område D.b.** Rollen til engen på plassen ned mot Fagerborg Kirke er å være et blomsterrikt område ved inngangen og for de som sitter på benkene her og ser over mot Fagerborg kirke.



**Område D.** Rollen til engen ved utkikkspunktet ved vannspeilet, blir å være et blomsterrikt innslag rundt benken i forkant av plassen og en visuelt element for de som sitter og ser mot engen.



**Område D.** Rollen til engen på dette området, blir å gi et blomsterrikt flor rundt benken vendt mot lekeplassen og samtidig knytte sammenheng til området uten å være i veien for all aktiviteten som skjer her.



## FORBEREDELSESMETODER TIL ETABLERING

Det er flere ulike fremgangsmåter for å opparbeide en slåtteeng, så snart stedet er bestemt. Spørsmålet er hvilken fremgangsmåte som har et godt grunnlag for å underbygge stedegenhet. Andre viktige mål som det kan være ønskelig å oppnå, er at det er mulig å se resultater relativt raskt og at det ikke er høye kostnader og arbeidsmengde som må settes inn i prosessen. Hvilke metoder som bør velges etter ulike mål, vil diskuteres i slutten av denne delen og det vil gjøres en anbefaling til ulike tilfeller.

### JORDSMONN SOM EGNER SEG BEST

Da jord i park og hage ofte er gjødslet og er mer fet, med mer innslag av svært dominerende gress og urteplanter, er det nødvendig å gjøre konkrete tiltak for at engvegetasjon enklere kan etableres. Etableres det eng i områder med høye nivåer av nitrogen, kan nitrogenglade arter ofte skygge ut og nytte seg av plassen på bekostning av engvekstene. Høye fosfornivåer kan også ha samme virkning, så en jordanalyse for å vurdere behov for utmagring eller kalking kan anbefales.

Innslaget av åpen jord, vurderes også å ha svært stor betydning i Norge (Austad & Rydgren, 2014). Også internasjonal forskning viser at de beste resultatene når det gjelder engetablering, oppnås nettopp der hvor det brukes «rå», fortrinnsvis næringsfattig jord, og jord der hvor det øverste jordlaget blir fjernet før utlegging av frø eller høy (Kiehl et al. 2010 s.293). Forsøk viser allikevel at tilgjengeligheten på åpen jord har mer å si enn næringsnivået, særlig i tilfeller der næringsnivået reduseres som følge av tørkeperioder (Kiehl et al.

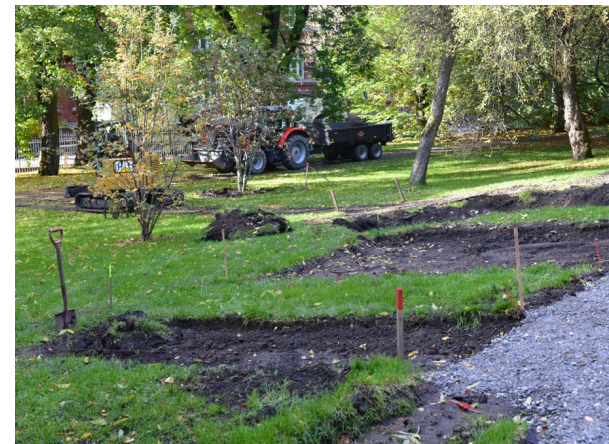
2010).

I et forsøk fra De Heibergske Samlinger-Sogn folkemuseum, hadde jorden blitt skiftet ut på to områder og det var blitt tilført tørt høy fra donoreng. Feltsjiktet med tilført steril gartnerjord hadde fått en dekning på 40% etter første året, med 12 engarter. Der det var tilført hagejord var det blitt en feltsjiktdekning på 100% med 17 engarter allerede første høst etter etablering. Etter 3 år hadde antallet steget til 19 der det var brukt steril gartnerjord, og 23 der det var hagejord (Austad & Rydgren, 2014). Hagejord kan allikevel være mindre heldig, da slik jord i noen tilfeller inneholder en aggressiv frøbank. Derfor er en god forhåndsregel å sørge for at man har en ren og ugressfri jord. Eksempler på flerårige arter av aggressive rotgress som man bør unngå å plante sammen med, er løvetann, høymole, brennesle, burot, skvallerkål, åkerdylle, hundekjeks, åkertistel og tistel (Ekstam et al. 1988 s. 129).

En ny sandbasert jord blandet sammen med litt hagekompost er ideelt om man ønsker å tilføre eller erstatte eksisterende toppsjikt, med en ny jord (Dybdal, 2017). Det er svært viktig at man ikke bruker for sterkt oppgjødslet moldjord eller matjord, men heller morenejord iblandet humus fra barskog (Austad, 2015 s. 23). Alternativt går det også å anvende sur skogsjord som er kalket opp og svakt gjødslet. Skogsjorden brukt i forsøket i Sogn og Fjordane hadde blitt kalket med 2,5 kg. skjellsand og 2,5 kg dolomitt over 25 m<sup>2</sup>. Dette var en metode godt egnet til etablering, der engen etter 18 år ble vurdert til å ha blitt en urterik slåtteeng (Austad & Rydgren, 2014).

### UTMAGRING

Utgangspunktet er som oftest gressplen. Gresset kan fort utkonkurrere engfloraen om det er for



Figur 3.5 og 3.6: Forsøksfelt i Botanisk Hage, oktober 2017. Forsøksfeltet ble delt inn i 10 blokker, med uttesting av 5 ulike etableringsmetoder.  
Foto: Kristina Bjureke/NHM



mye av det, på samme måte som andre vekster av aggressiv spredning, kan fortrenge engartene i næringsrike forhold. Derfor er det anbefalt å fjerne så mye av gresset og ugresset som mulig før etablering av engfrø eller plugger. En del av utmagringen vil også være å sørge for at nivået av nitrogen og fosfor i området reduseres. Metoder for utmagring er:

1. Endret skjøtsel med fjerning av slått over tid og perforering med rake.
2. Bruk av duk og ny tilført jord
3. Fjerning av gresssjikt med tilført jord

#### 1. ENDRET SKJØTSEL MED FJERNING AV SLÅTT OVER TID OG PERFORERING MED RAKE.

Er det argumenter for å ikke fjerne gresstorven, kan det være en fordel å gjøre en test ved å la et lite stykke av plenen få vokse fritt i en periode (Svalheim, 2017, s. 6). På denne måten kan man se hvilke arter som finnes i frøbanken på stedet allerede og eventuelt dominerende arter som bør fjernes som del av behandlingen av arealet før engartene etableres.

Viser det seg at det ikke er utfordrende arter her, kan metode for endret skjøtsel benyttes. Arealet gjøres mer magert med endret skjøtsel i form av slått 2-3 ganger i løpet av en vekstsesong. Endring av slåtte-intensitet vil også generere en annen type vekst og et økt antall av blomstrende urter (Pedersen og Rosef, 2015 s.32). Arter som engkarse, prestekrage og føllblom vil få anledning til å blomstre. Etablering av arter, kan utføres ett år etter utmagringsoppstarten av arealet (Svalheim, 2017 s.9). Rett før etablering av engartene er det anbefalt å perforere gressplenen med en rake eller grovr-ake den. På denne måten blir noe åpen jord tilgjengelig for frø til å spire i (Austad, 2015 s.



Kun perforering av gresssjikt med naturlig revevegetering kan gjøre at det er et raskere oppslag av arter da det er mer næring igjen og mer røtter og plantedeler. Det kan på den andre siden også være en del arter fra omgivelsene som selv etablerer seg her som har et konkurransefortrinn over engartene som ikke er gunstig.

22). Det vil allikevel være en del eksisterende arter i jorden som kan redusere veksten til de som er ønsket. Hva som kan etablere seg her på lengre sikt vil også avhenge av jordforholdene og hvilke arter som finnes i nærområdet (Pedersen og Rosef, 2015 s.32).

#### 2. BRUK AV DUK OG NY TILFØRT JORD

Arter slik som bringebær- og rosekratt, brennesle og mjørdurt går vanligvis ut ved slått, men det kan være nødvendig å slå med ljà eller krattrydder, flere ganger i løpet av en sesong for å få artene ordentlig bort (Svalheim, 2012). Er det i tillegg ugress, slik som skvallerkål, vil ikke perforering og grovhakking hjelpe, men det kan være mer hensiktsmessig med bruk av en termisk behandlet duk (se figur 48.) og overdekking av 10- 15 cm ugressfri jord (Pratensis AB, 2016 s.3, Veg Tech A/S, 2017). Plantex® Premium Plus Weedmax (Plantex GOLD), er et eksempel på en slik duk som er jord-, vann- og luftnøytral. Det bør sesongen før og samme året som utleggingen av duken, ryddes og lukes for vekstene som gror der.

Dette ble testet ut av Pratensis AS i sødre Småland i Sverige på et område tilgrodd med skvallerkål. Området ble klippet og fiberduk ble lagt ut i mai, med vekstjord på toppen. Det var mulig å se resultater allerede samme året, men vegetasjonen

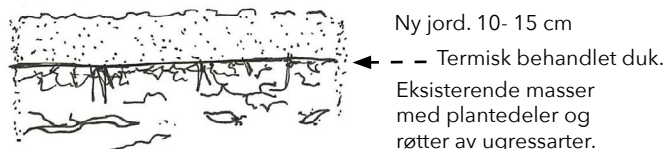


Figur 3.7 og 3.8: Sødre Småland, mai. 2006  
Utlegging av duk over område med klippet gress og skvallerkål. Etterpå ble 5-8 cm jord lagt over. Bildet under er fra august 2006, og en kan se at engartene allerede har begynt å vokse.  
Foto: Pratensis AB

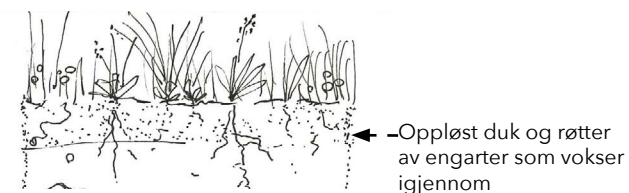




begynte å dekke ordentlig først året etter. 5 år senere var engen etablert (Se figur 3.10.). Man har allikevel opplevd noen ugressarter som har kommet inn med rotutløpere fra naboområdet. Tiltak som kunne vært gjort for å unngå dette er å hatt klippede arealer på alle kanter av etableringsområdet for å unngå spredning av rotugress som skvallerkålen, men det er allikevel fare for at frø av andre uønskede arter, kan etablere seg med vindspredning (Pratensis AB og Veg Tech).



Duken legges med 10 cm ugressfri jord slik illustrert på denne figuren.



Etter 5 år vil duken være nedbrutt og det som var av ugress skal være fortrent og uten fare for å vokse opp igjen

### 3. FJERNING AV GRESSSJIKT MED TILFØRT JORD

Denne metoden går ut på at man graver bort det øverste topplaget (type matjordlaget) slik at den underliggende magrere jorden blir utgangspunktet for etableringen. De fleste forfattere anbefaler i dette tilfellet å fjerne 15- 20 cm fra etableringsområdet men er det ugress her kan det fjernes 30 cm for å få bort det meste av røttene til de uønskede artene (Kristina Bjureke i mail). Gressplen kan effektivt fjernes med ferdiggresshøvel. Ved fjerning av gresssjikt og flytting av masser kan også gjøres med større maskiner, men det må utføres med stor forsiktighet. Kjøring med tunge maskiner kan medføre at jorden blir presset sammen, noe som ikke er gunstig for engarter.

Deretter tilføres det tilsvarende mengde jord som ble fjernet og det er klart fra å etablere med valgt etableringsmetode (Smaaland, 2015 s.41). Tilførsel av ny jord er allikevel både ressurskrevende og dyrt arbeid, så det må det gjøres en vurdering på i hvert prosjekt.

Denne utmagringsmetoden var en suksess i sentrale byparker som Hyde Park og Kensington Gardens i London i forbindelse med OL i London i 2012. Resultatet var en rask etablering og flere rikt sammensatte engområder.

I Ultuna, SLU Uppsala i Sverige ble det etablert en lauveng (Eng med spredtetrær) i Kunnskapsparken (Ignatieva, 2017). Plenen som var her ble fjernet med gravemaskin og ny mager jord ble spredt over området med rake.

Fjerning av toppjordlag fremmer i utgangspunktet etablering av engarter, ikke bare fordi man fjerner den mest næringsrike jorden, men også fordi det reduserer fremmede og uønskede arter (Verhagen



Figur 3.9: Skvallerkålen under duken klarer ikke å komme gjennom duken. Dette bildet ble tatt samme året som duken hadde blitt lagt.  
 Foto: Pratensis AB

Figur 3.10: Bildet under er fra juni. 2011 (5 år etter etableringsoppstart).  
 Foto: Pratensis AB

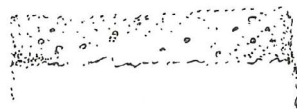




et al. 2001). Er det allikevel en god del leire i jorden under gressmatten vil det kunne resultere i dårlig drenering om det er tenkt å etablere en tørrere eng. I dette tilfellet kan det enten vurderes å etablere en fuktig eng eller ta av det øverste 15-20 cm av sjiktet og blande det med 20 volumprosent med grus og 30 volumprosent torv (Pratensis AB, 2016).

Om det skal overføres jord fra donoreng, kan 1-10 cm toppjord brukes (Bank et al. 2002, Kirker, 2004a). Allikevel kan jord som er overført både skade donorengen og en risikerer at uønskede arter kommer med sammen med jorden. Derfor kan det være mer aktuelt å ta utgangspunkt i jorden som er på stedet etter fjerning av gresssjiktet.

I Botanisk Hage på Tøyen ble det etablert en slåtteeng i 2012 av Naturhistorisk museum. Dette var en gjødslet plen i 2012, med ugressklokke (*Campanula rapunculoides*). For å få arealet så



Det fjernes 15-20 cm av toppjordlaget og nye 15-20 cm med ny næringsfattig jord tilføres. Dette kan gjøres med en plenhovel for effektiv fjerning og oppsamling, eller manuelt. Massene under er mer næringsfattige og med mindre røtter fra eksisterende gressplenarter. Utgangspunktet for at nye arter kan etableres her er større når mer jord er åpen dagen.



Ved tilfeller på skrin grunn, kan det legges det også være aktuelt å tilføre et nytt tynt lag med ny jord. Det er flere av de stedegne artene som er tilpasset til slike grunnlente forhold, så det å skape et godt utgangspunkt for disse er hensiktsmessig på slike områder. Finnes det uønskede arter her, kan disse lukes ut, før ny jord legges på før etablering av artene.



Figur 3.11: Ultuna, SLU Uppsala. Gresset hadde blitt fjernet med gravemaskin, Ny jord legges med grus på toppen. Engfrøblanding ble sådd tilslutt.  
Foto: M. Ignatieva.

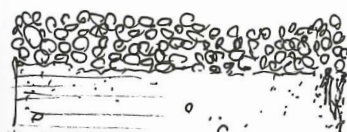
Figur 3.12: Sommeren 2017, to år etter etablering. På bildet er det mulig å se blomstring av Lotus corniculatus, echium vulgare og prestekrage (Leucanthemum vulgare)  
Foto: M. Ignatieva.

Figur 3.13: Juni 2016, ett år etter etablering.  
Foto: M. Ignatieva.





næringsfattig som mulig og jorden mer porøs etter fjerning av gressmatten, ble det tilført grus som ble frest ned og blandet sammen med jorden. Frø ble samlet inn fra slåtteeenger i Nordmarka og i Aurskog-Høland før det ble dyrket opp på området (Kristina Bjureke, Botaniker ved NHM pers. medd. 2017). Artene som ble brukt er karakteristiske for slåttemark i Oslo og Akershus og det var mulig å se tett blomstring allerede i 2017 (Artene brukt er skrevet i Appendix).



Ny grus 15- 20 cm  
(30 cm om ugress)

Eksisterende jord etter fjernet gressjikt

Etter fjerning av gresstorven (og eventuelt ned mot 30 cm ved ugressstilfeller) kan det legges på grus tilsvarende tykkelsen på det som ble fjernet for å få en tilnærmet lik høyde som omgivelsene.



Grusen freses ned i underliggende masser og blir til en porøs og luftig blanding som eng- artene har stort utgangspunkt for å trives i nå som konkurransen er borte og det er mer næringsfattig og luftig jord.



Figur 3.14: Botanisk Hage, 2012. Gjering av gressmatte og tilførsel av grus med gravemaskin.

Foto: Kristina Bjureke/NHM

Figur 3.15: Forsøksfelt i Botanisk Hage.

Foto: Kristina Bjureke/NHM

Figur 3.16: Botanisk Hage, 2012.

Grus og jord blir frest ned og blandet.

Foto: Kristina Bjureke / NHM





## ETABLERINGSMETODER

Før avgjørelsen tas om hvilken metode for etablering som skal velges, er det hensiktsmessig å se på tilgjengelighet av frø og plantemateriale som finnes av lokal tilknytning. Det må undersøkes om det finnes lokale donorenger som er aktuelle for å kunne ta slått fra og det må avgjøres om det er tid til å etterspørre oppformering av pluggplanter og innsamling eller produksjon av frø. Med donorenger menes enger hvor friskt enghøy er hentet fra (Austad & Rydgren, 2014)

Metoder for introduksjon er:

1. Frø,
2. Pluggplanter
3. Engmatter
4. Donorenger
5. Transplantasjonsblokker
6. Naturlig revegetering

### 1. FRØ

I eldre tider ble det ved tilsåing av enger helst brukt frø/oppsop fra løene (Slik vist i figur 2.6). Høyet i løene kom fra gårdens nærliggende enger og ble på den måten spredt på stadig nye areal (Losvik & Austad 2002, Koller 2010, Austad, Hauge & Hamre, 2015 s. 43). Da vi ikke lengre har løer i like stor grad, er det ikke like lett å få tak i lokale frøblandinger. Etterspørselen vokser, men produksjonen av engfrøblandinger og frø generelt er liten.

### TILGJENGELIGHET AV ENGRFRØ

I Europa er det kommersielle frøblandinger som ofte brukes i restaureringsprosjekter, men

disse består som oftest av frø av ikke-stedegen type. Regional biodiversitet av et gitt landskap kan bare bli bevart om det benyttes frø og plantedeler av lokal tilknytning (Kiehl et al. 2010).

Bruk av produserte engfrøblandinger er enkelt å bruke, men det er dyrere. Dette fordi mange ville planter er vanskeligere å dyrke, det må brukes ressurser på å samle inn frø og forkultivering kan ta flere år (Kirmer & Tischew, 2006). Det er få lokale frøprodusenter og engsamfunns frøbanker er også stadig mer begrenset som følge av fragmentering og gjengroing.

Det er enkelte bedrifter som oppformerer norske arter. Agrokonsult AS oppformerer og omsetter blomterengfrø innsamlet fra viltvoksende populasjoner og lager blandinger etter kundenes ønske av de arter som de har tilgjengelig (Agroconsult, Bymiljøetaten, 2017). Veg Tech er en annen bedrift som har lenge vært en ledende frøprodusent i Sverige, med produksjon av Skandinaviske engfrøarter til ulike miljøforhold på samme måte som Pratensis AB.

Det finnes også produsenter i utlandet, men det å hente arter fra andre land slik om Tyskland og Danmark, kan resultere i at man får en eng med fremmede arter som kan som kan true det regionale artsmangfoldet vi har i Norge fordi frøblandingen ofte inneholder utenlandske økotypen av arter (Frank & John 2007, Dybdal, 2017). Dette bør derfor unngås.

### INNSAMLING AV FRØ

Er det allikevel behov for frø av stedegen opprinnelse som produsenter ikke kan tilby, kan



Figur 3.17: Høyonn på Linderud gård, 1950.  
Foto- Ukjent

Figur 3.18: Innsamling av frø  
Foto: Honorata Gajda





det anbefales at det samles frø fra lokale enger. På denne måten sørger en for å få lokalt tilpassede arter av mer stedegen type og donorenger kan fungere som en veileder for kriterier som bør stilles for artenes trivsel og potensiale for vekst og blomstring som finnes (Kirmer & Tischew, 2006 s.19). Å forholde seg til klimasonene og berggrunnsforhold er dermed svært hensiktsmessig. Både på grunn av lokal stedegenhet slik nevnt tidligere, men også fordi det kommer artene til gode at forholdene er tilnærmet like på både donoreng og etableringsområdet.

Frø av planene samles inn i løpet av sensommeren og høsten. Frø modner til ulike tider avhengig av hvilke arter som velges, så frøinnsamling kan gjentas for å få et rikere utvalg. Det er viktig da å tenke at det ikke kun samles inn blomstrende urter, men også gressarter. Det er også viktig å anvende papirpose for innsamling og for at frøene ikke mugner under oppbevaring. Lagringen må skje på et tørt og kjølig sted.

Det er videre hensiktsmessig å starte med kun et utvalg av arter for å sørge for bedre etablering av disse først og så supplere senere. Det er også anbefalt å ikke ta frø av fredede planter. Dette er fordi disse ikke kan røres eller fjernes. Informasjon over plassering av fredede planter er tilgjengelig på naturbase.no., hos fylkesmannen og hos NIBIO. Det er allikevel lov å samle inn frø fra enkelte, for bruk på lokaliteter i nærområder. Dette er spesifisert nærmere i plantelisten på side 40.

### UTPLANTING AV ENGFRØ

Det er best å så engfrø i august til september, mens på sørlige deler av landet er også tiden frem til oktober ideell. Eventuelt fungerer vårsåing fra april til mai også bra, men det krever ofte mer vanning (Runeson & Runeson, 2016). Frøblandinger er også avhengige av miljøforutsetninger og resultatet påvirkes av antall arter i blandingen, jordforberedelse og skjøtsel (Kiehl et al. 2010). Der områder er i en helning, er det i løpet av første periode av etableringsprosessen å forvente at det oppstår tørkestress og derfor er det også

### Tips ved såing:

- **Blanding av tørrengfrø og frisk/fuktigeng frø.** I løpet av første periode av etableringsprosessen (spesielt i skråninger og veldrenerte eller grunne områder) er det å forvente at det oppstår tørkestress. Engarter tilpasset tørre vokseforhold vil kunne etablere seg raskere og fuktiglade artene trives bedre etterhvert som vegetasjonsdekket gradvis utvikles. Derfor er det fornuftig å bruke en blanding av frø bestående av tørrengfrø og frisk/fuktigeng frø (Kirmer & Tischew, 2006 s.19).

- **Sagflis** kan eventuelt brukes både i etableringen når det skal spres ut frø og også senere i etableringen da det kan beskytte jorden fra erosjon, holde jorden fuktigere og forhindrer tørkestress og vil hindre annet ugress i å spire (Delaney, 2004). Sagflis bruker nitrogen imens det brytes ned, som nytter engplantene godt.

- **Fyllmasse av hvetekli eller sand.** Det kan være vanskelig å få en jevn fordeling og det kan derfor hjelpe å spre frøene ut med et fyllmateriale som hvetekli eller sand for å gjøre det lettere (Runeson & Runeson, 2016).

Figur 3.19: Eng 3 år etter utsåing. Bildet er tatt i juni.  
Foto: Veg Tech

Figur 3.20: Bildet viser en nysådd eng, der det er mulig å se tynt gress og enkelte urter. Det andre året kan det forventes å se flere av engvekstene i blomst.  
Foto: Pratensis AB





hensiktsmessig å bruke enkelte tørrengfrø og frø fra frisk/fuktig eng ved etableringen her (Kirmer & Tischew, 2006 s.19).

Studier har vist at blandinger av 15 arter er mer suksessfullt enn blandinger av 4 arter (Kiehl et al. 2010). I studier med stedegne frøblandinger, viste det seg at en frømengde på 1-5 g frø/m<sup>2</sup> vanligvis var nok (Kiehl et al. 2010). Er det sådd tettere enn 5 g frø/m<sup>2</sup>, skapes høy konkurranse mellom individene når de begynner å spire (Kiehl, et al. 2010). I tilfeller med testede frøblandinger som inneholdt alt fra 15 til 51 arter viste det seg at blandingene med fler arter var mer suksessfulle (Leps et al. 2007). Mengden av frø var da anbefalt å være 2,000 til 3,000 frø/ m<sup>2</sup> som tilsvarer 3-3,5 g (Kirmer A. & Tischew, 2006).

Det må videre sørges for at frøene ikke kommer for dypt. Frøene er tilpasset å spire under lyse forhold og om de kommer i for dyp jord, går de inn i en sovende tilstand (Kirmer A. & Tischew, 2006).

### **Ammefrø**

For å motvirke den uønsket frøbank som potensielt ligger i jorden eller som kan dukke opp uten ifra, kan det være hensiktsmessig å bruke «amme-frø» (suppleringsfrø av engkvein, bakkesvingel og gulaks), for å hindre uønsket spiring av eventuelt uønsket frøbank i omgivelsene (Austad & Rydgren, 2014). Dette var ikke nødvendig i Sogn, men kan være til hjelp ved etablering av enkelte enger. Gressarter som kan passe imellom de blomstrende engartene (Sauesvingel, rødsvingel med lange utløpere og gulaks) må såes tynnere enn de andre blomstrende artene. Dette er fordi gress har det enklere for å dominere området ifølge Kvalbein (Dybdal, 2017).

## **2. PLUGGPLANTER**

Det benyttes pluggplanter for vekster som har større vanskeligheter for å etablere seg (Svalheim, 2017), men også fordi det kan være strategisk/ pedagogisk ønskelig å etablere urter raskt. Et eksempel er om besøkende forventer å kunne se konkrete resultater av etableringstiltakene med en gang. Pluggplantene er allerede noen år gamle og blomstrer ofte den samme sommeren om de plantes vår og forsommer (Prantensis AB, 2016).

Botanisk hage på Tøyen har gjennomført etablering av eng inkl. bruk av pluggplanter (Kristina Bjureke, pers. medd). Etableringen hadde oppstart i 2012 og allerede i 2017 var det mulig å se en tett vegetasjon med fler av de utplantede artene (Figur 3.15). Den anbefalte plantetetthet er 5-10 planter/m<sup>2</sup> ved kombinasjon med frø. Er det derimot ikke planlagt må tettheten av pluggplanter økes til 15-20 planter/m<sup>2</sup> (Veg Tech, 2017 s.16). Pluggplantene kan deretter brukes som mer effektive spredningskjerner fra områdene de etableres på (Austad, 2015 s.22).

Dersom der er ønskelig å etablere arter som er vanlige i lokalmiljøet, kan man også selv hente inn små planter fra disse områdene (se i plantelisten for hvilke s.47). Allikevel er det anbefalt at utvikling av pluggplanter gjøres av planteskoler eller gartner på bestilling.

Med økt oppmerksomhet på bruk av norske arter har enkelte planteskoler økt produksjonen av planter fra norske frøkilder og kloner og utviklet dette som en spesialitet. Planteskoler som gjør dette er blant annet Ljono stauder, og Norske naturplanter i samarbeid med Trømøy planteskole. Allerede er det noe pluggplanter av stedegent materiale under produksjon. Ljono stauder har blant annet urter fra eng og skog, produsert som



Figur 3.21: Allerede etablert slåtteeeng i Botanisk Hage, oktober 2017. Tidligere plen og ugress har blitt fjernet, og jord og grus har blitt tilført før oppdyrking av engvekster. En akryl beskytter mot fugler.

Foto: Kristina Bjureke/NHM

Figur 3.22: Etablering kun ved hjelp av pluggplanter. Bildet er tatt 3 måneder etter utplanting, juli 2014, på Ultuna Campus i Sverige.

Foto: M. Ignatieva.





pluggplanter type M60. Norske naturplanter AS. og Tromøy planteskole, samarbeider om produksjon og salg av naturlige planter i 0,8 liters, 2 liters og 3,5 liter pottes. Planteskolen produserer planter etter avtale og da gjerne med stedegent materiale fra spesifikt område. De produserer i tillegg noen få urter, og da som oftest de svaktvoksende typende (svar fra mail, 5.februar, Inge Fredriksen, Norske naturplanter AS).

Pluggplanter kan etableres gjennom hele vekstsesongen, normalt fra april til slutten av oktober (Ignatieva, 2017). Det er allikevel fordel å unngå å etablere i den varmeste perioden da det er fare for tørkestress. 8-16 pluggplanter pr. m<sup>2</sup> må regnes med når det skal plantes ut. Dette ble prøvd ut i engen som ble startet opp i Botanisk hage i 2013, og ga rask et fint resultat. Pluggende bør plantes i små grupper (minimum 3 stk. av samme art i en gruppe), med 10 cm mellom hver og mer tilfeldig spredd ut i fra voksemåte (Ignatieva, 2017., Pratenis AB, 2016). Strukturerte planter kan etableres i gruppe og fyllplanter og bunndekkerne kan spres imellom.

En kombinasjon av pluggplanter og frø har også vist seg å gi svært gode resultater (Ignatieva, 2017). Pratenis AB foreslår et blandingsforhold på 4-5 plugg/m<sup>2</sup> i tillegg til det anbefalte engfrøforholdet på 3-3,5 g/m<sup>2</sup>. Det er da valgfritt om pluggene etableres før eller etter såing.

### 3. ENGMATTER

Dersom det er ønskelig å få en enda raskere etablering av engsamfunn selges det også ferdigproduserte engmatter. Engmatter kan etableres på kun 3-4 cm av jord og må vannes i tre uker. Bergknapp og Veg Tech er to forhandlere som produserer 1 x 0.8 m<sup>2</sup> store matter som leveres på pall og er klare til å legges ut ved

etablering (Veg Tech, 2017). Artene er dyrket på kokosfiberduk og er derfor lett å frakte og legge ut på etableringsstedet. Ferdige engressmatter slik som etablert i figur 3.25, selges av arter av skandinavisk opprinnelse og er derfor en blanding av både regionale og internasjonale arter (Veg Tech, 2017). Dette kan bli problematisk når vi ønsker å plante stedegent.

Bergknapp derimot selger matter med 32 norske arter (Bergknapp, 2017). Dette er nok det mest stedegne vi har når det kommer til utvalg av engmatter. Så langt finnes det ikke utvalg av engmatter tilpasset konkrete lokalklimatiske og stedegne forhold til Oslo.

### 4. DONORENGER

Bruk av donoreng, eller en såkalt donorlokalitet, har flere fordeler. Det er potensielt mulig å få med en hel genbank av arter (inkludert sjeldne arter og andre arter som ikke enda er tilgjengelige i frøblandinger) når høyet transporteres. De lokalt tilpassede økotypene ivaretas når materiale fraktes over korte avstander (Pegtel 1998), og dette er også en billigere teknikk enn kjøp av frø (Hölzel & Otte, 2003). Donorengen slås på sensommeren/høsten, før slått og materiale fra bunnsjiktet umiddelbart rakes og samles sammen.

Inntil videre kan det være mer hensiktsmessig å ta utgangspunkt i lokalt tilgjengelig engmateriale som også har flere fordeler (Walker et al. 2004) og fordi de så langt er det nærmeste vi kommer stedegent materiale som også er lett tilgjengelig. Å bruke donorenger for innsamling er gode utgangspunkter, men det må allikevel gjøres med tanke om at det kan være fredede områder som bør unngås og grunneier skal kontaktes før innsamlinger gjøres. Det er også mulig at det finnes ønskede arter på lokaliteten som kan



Figur 3.23: Tilsådd eng med engfrø og pluggplanter i Vislanda  
Foto: Veg Tech, 2017

Figur 3.24: Ferdige engmatter fra Veg Tech sin produktkatalog 2017  
Foto: Veg Tech

Figur 3.25: Ferdige engmatter. Anlagt i 2005.  
Foto: Veg Tech





klassifiseres som innførte eller som plagsomme i anlegg. Derfor kan det være hensiktsmessig å analysere artene på engen før innsamling.

### UTLEGGING AV DONORENGMATERIALE

Arealet som kan slås fra donorengen bør være av likt eller større areal. Dette er fordi gunstig mengde av høy bør følge ett forhold (donoreng: etableringsfelt) på 1:1 - 3:1, avhengig av donorengens produksjon (Kiehl et al. 2010, s.291; Rydgren et al. 2010). I forsøket på De Heibergske Samlinger-Sogn folkemuseum, ble det brukt friskt høy og opprak fra bunnsjiktet fra donoreng tatt i september i et forhold på 2:1 (Austad & Rydgren, 2014). Det ble sikret en stor artsrikdom på 26 arter det ene forsøksområdet der slåtten ble fjernet på våren, og 22 arter på det andre der slåtten fikk ligge. Begge områdene ble behandlet med kalk og fullgjødsel før avslåttet ble påført (Austad & Rydgren, 2014). Bruk av friskt høy slik det ble brukt i forsøket, viste seg å være både effektivt og rimelig.

Ved bruk av ulik mengde tørt engmateriale og oppkalking på to andre områder i forsøket i Sogn, erfarte en at alle hadde mer enn 50% dekning det første år, og etter 3 år, mer enn 80% dekning av feltsjiktet med 20-35 arter. Der hvor det ikke hadde blitt kalket var innslag av 15 engarter etter 3 år (Austad & Rydgren, 2014 s.11). På museumsengen i Sogn, ble det også brukt friskt materiale fra donoreng.

Etter 2 år var engsoleie og prestekrager dominerende på området. Nå etter 20 år er engen artsrik, med mer enn 60 arter, og har blitt vurdert som svært viktig i naturbasen til Miljødirektoratet. Denne metoden har også vært prøvd ut med gode resultater i utlandet (Holzel & Otte 2003, Jongepierova et al. 2007, Kiehl et al. 2010). Det må allikevel tenkes at resultatet kan variere når det er andre jordtyper som er utgangspunkt enn det som var i Sogn. Det må også vurderes å ha stor betydning at det både var en frøbank med få problemarter og at det var tilstrekkelig mye åpen jord til å starte med i forsøket (Austad & Rydgren,



Figur 3.26: Forsøksfelt i Botanisk Hage, oktober 2017. Slått fra donoreng i Nordmarka ble lagt ut på området. Foto: Kristina Bjureke/NHM

Figur 3.27 og 3.28: (venstre) De Heibergske Samlinger-Sogn folkemuseum, 2011. "Nyetablert" slåtteeeng. Har blitt en artsrik eng 20 år etter etableringsstart. Lauvhaug i Sogndalsdalen i Sogndal kommune. (høyre) Donorengen brukt til forsøket i Sogn. Foto: Leif Hauge





2014).

Fordelingen av arter på donorengen kan også være av stor betydning. De artene som det er fler av har lettere for å overføres med slått, sammenlignet med de artene av mer spredt lokalitet. Frømodning, tidspunkt for forflytning og frøenes spireevne er også påvirkningsfaktorer som kan påvirke resultatet (Austad & Rydgren, 2014).

Om det ikke er mulig å nytte seg av friskt enghøy, kan tørt-eller vinterlagret avslått og oppsop av høy fra løer/annet lager brukes. Lagring av engslått bør ikke skje over lengre perioder enn ett år da det kan gå ut over spireevnen til frøene (Austad, 2015. s.24). Områdene i forsøket i Sogn, hvor det ble brukt oppsop av høy/frø (150g/10m<sup>2</sup>) fra den lokale løa på donorengen, var resultatet en stor artsrikdom, med et høyt antall engarter (17 og 18 etter første året og 20 og 21 arter etter 3 år). Feltsjiktet hadde dårlig utvikling første året (kan skyldes at frøene var av gammel type), men etter 3 år var det over 60% dekning. Det hadde tilslutt det høyeste totalantall av arter i forhold til de andre metodene i forsøket.

Biomassen med frø transporteres til det nye området og her spres slått ut. Dersom det ser ut til at biomassen danner et litt for tykt lag etter utlegg, kan deler av biomassen forsiktig fjernes og frø ristes av i ettertid. Slått skal ligge i ca. 3 dager slik at frøene får modnet og faller til jorden. Større sammensetninger av arter kan på denne måten effektivt og rimelig introduseres (Svalheim, 2017 s.8). Slått bør ikke ligge over vinteren og fjernes for å ikke tilføre jorden næringen som ligger i slått materialet.

## 5. TRANSPLANTASJONSBLOKKER

Stimulere revevegeteringen ved å ta vare på og transplantere flak av engvegetasjon med 20-30 cm tykkelse (for å holde rotsystem intakte) eller enkeltplanter av den opprinnelige vegetasjonen på stedet. Det er også fler måter å gjøre dette på. Det kan brukes spade og mindre letter matter kan transporteres for hånd, det kan brukes en ferdiggresshovel eller gravemaskin for å frakte større stykker, eller vegetasjon blandet med jord etter utgravning, kan hentes tilbake til området og spres jevn utover. Ved midlertidig lagring, bør det sørges for fuktighet (Pedersen og Rosef, 2015 s.27). Det er videre viktig å undersøke hvilke jord- og fuktighetsforhold som er hos forbildene. Hvis det hentes planter fra kulturmark eller natur, må grunneier gi tillatelse til dette, og en må heller ikke grave opp sjeldne arter.

I forsøket i Sogn ble 50 transplantasjonsblokker plantet ut høsten 1987 på et 5x 5m stort område. Etter første år var det 19 arter som hadde etablert seg her og etter 3 år hadde 24 arter etablert seg. Denne metoden viste seg å gi en av de høyeste artsantall i forsøket (Austad & Rydgren, 2014). Det var imidlertid lite spredning fra blokkene.

Å legge til allerede ferdig produserte matter er kostbart og ikke nødvendigvis med stedegent materiale. Dette bør derfor bare anbefales ved behov for å gjøre tiltak mot erosjon (Kirmer & Tischew, 2006 s.16). Å bruke transplantasjonsmetoden er sannsynligvis den beste måten å oppnå et høyere antall av arter som formerer seg vegetativt (Austad & Rydgren, 2014). Dette er på den andre siden er det et tungt og kostbart tiltak (Kiehl et al. 2010: 292), og det kan være nødvendig å supplere med andre etableringsmetoder slik som pluggplanter eller frøblandinger på områdene mellom transplantasjonsblokkene for å få en raskere

dekkende vegetasjon. Det er også viktig å tenke på at det å hente ut transplantasjonsblokker sannsynligvis vil skade donorengen. Derfor bør det bare vurderes transplantasjon av donoreng om vegetasjonssamfunn er truet av nedbygging (Kiehl et al. 2009).

### NATURLIG REVEGETERING

Naturlig revegetering, etter fjerning av gresstorv fungerer som en supplerende prosess der det allerede er sådd eller plantet og hvor spredning av stedege arter betraktes som ønskelig for å oppnå større artsrikdom eller et annet estetisk uttrykk (Pedersen og Rosef, 2015 s.27). Naturlig revegetering (ingen behandling) går langsomt når det ikke tilføres høy eller frøblandinger. I forsøket i Sogn, var det to områder som ikke hadde blitt behandlet med kalk og som heller ikke fikk tilført høy eller oppsop. Det ene området som ikke hadde fått behandling, hadde 5% feltsjiktdekning etter 3 år (Austad & Rydgren, 2014).

## DISKUSJON AV ETABLERINGSMETODER

### UTMAGRING OG BRUK AV JORD

Med tanke på utmagring har det vært klart at det er best med en åpen og helst næringsfattig jord. Med tanke på stedegenhet er det beste å kunne behandle jorden på stedet og benytte seg av det som ligger på området etter fjerning av gresset. Det er fint mulig å frese ned grus for å gjøre den luftig og veldrenert og kalke den for å få riktig surhetsgrad.

Bruk av donoreng på "rå" skogsjord som kalkes og gjødsles og i tillegg ryddes og finrakes, viste seg

å ha mye å si for det vellykkede resultatet i Sogn, som hadde et bedre resultat enn ved tilsvarende forsøk i Sunnfjord i Førde (Austad et al. 2007) og ved Borgund i Lærdal (Rydgren et al. 2010) (Austad & Rydgren, 2014). Dette er i tråd med resultat fra flere undersøkelser som det er redegjort for (Kiehl et al., 2010: 293).

Skal det tilføres jord er det viktig å tenke hvor denne jorden kommer fra. Er det jord som er fra nærområdet er dette mest hensiktsmessig, men jorden kan fortsatt regnes som stedegen om den kommer fra Akershus om man regner med samme definisjon på stedegenhet som med frø- og plantekilder. En ulempe med å ta inn jord fra andre områder er risiko for å ta med seg frø av ulike arter i løpet av transporten eller fra stedet jorden ble hentet. Det å bruke jorden på stedet sparer dermed både ekstra arbeid med å transportere jorden men også risikoen med å få en uønsket frøbank på samme tid.

En kan si at om det er skogjord eksisterende på området eller annen ugressfri jord, er dette best å benytte seg av.

### DONORENG ELLER FRØBLANDING

Det å bruke en donoreng eller innsamling av frø, gjør det enklere å etablere et høyere antall arter sammenlignet med bruk av kjøpte frøblandinger (Kiehl et al. 2010, Rydgren et al. 2010). Skal en sammenligne bruk av donorengslått med frøinnsamling, er i tillegg tidsbesparende å bruke frisk engslått fra donoreng (helst friskt men også tørt), samtidig med oppraking av bunnsjiktet for oppsamling av avfallene frø (Kiehl et al. 2010).

Bruk av donoreng er allikevel begrenset etter hva som finnes av lokale donorsamfunn (Kiehl et al. 2010. s.194). Supplering med innsamlede engfrø,



Figur 3.29: Forsøksfelt i Sogn, 1987. Forsøksfeltet ble delt inn i 16 blokker, hver på 2,5 x 4 meter. Foto: IA, september 1987



plantedeler og oppformerte pluggplanter, kan dermed sees på som en god løsning (Pratensis AB, 2016).

### ANVENDELSE AV FLERE METODER

Det er også et alternativ å anvende flere metoder for etablering på samme området. Med hjelp av frø eller donoreng og pluggplanter sammen, kan blomstringen skje raskt.

Områder som etableres raskere, kan også virke positivt på artsmangfoldet i områdene rundt med tanke på frøspredning, pollinering og vegetativ spredning.

### KOSTNADER OG ARBEIDSMENGDE

Med tanke på kostnader ved etableringsstart er det rimeligst å endre skjøtsel med fjerning av slått og naturlig revegetering. Dette kan fremme stedegenhet, men resultatet er sannsynligvis ikke slåtteeng før etter svært lang tid, selv med riktig hevd. Det vil sannsynligvis også se svært uryddig ut en lang tid pga. høye næringsnivåer og lite blomstring av aktuelle slåtteengarter. På

den måten kan det vurderes om dette lønner seg i det lange løp og om det er mer hensiktsmessig å gjøre en grundigere jobb i starten, ved å fjerne gressmatten eller bruke duk og tilføre nye masser.

Bruk av duk kan også diskuteres. Det tilfører et kunstig lag mellom sjiktene, men vil på den andre siden kunne motvirke underliggende ugress, da det er her det er anbefalt å bruke det. Det vil også kunne spare en del arbeid med luking og utelukke bruk av kjemikalier. Det må allikevel kontrolleres rundt området duken blir lagt så ikke rotgress spres inn fra siden.

## KONKLUSJON

For å bedre forbindelsen mellom engartene i området, kan det være lurt å tenke strukturelle forbindelser når det skal etableres eng. Dette kan både danne en opplevelse av sammenheng og en positiv mobilitet for insekter. Mer effektiv pollinering og frøspredning mellom engarealene er igjen positivt for etableringen.

Å anvende ulike metoder for etablering kan være nødvendig om det er begrenset mengde tilgjengelig frø-materiale, i forhold til ønsket størrelse å etablere på. For eksempel kan utmagring på et større område rundt et raskt etablert engområde være en løsning. Området rundt kan da være et langgressareal/utmagringsområde med gradvis dominans av blomstrende engarter behjulpel av dette mindre engarealet. Bruk av pluggplanter og transplantasjonsblokker som spredningskjerner, kan i dette tilfellet øke sjansene for etablering av enkelte arter.

Metode for etablering bør også velges etter skjøtselkapasitet, mål og med sikte på å få en balanse av mer intensivt skjøttede arealer med mindre intensivt skjøttede arealer. Dette for å sørge for at landskapet blir satt pris på og skjøttet, at det er variasjon i opplevelser og at det imøtekommer behovene til de som bruker området. Er målet å ha større opplevelsesverdi, kan etableringsmetoder som fremmer rask etablering og blomstring plasseres der det er mest opphold.

ULIKE ETABLERINGSPRINSIPPER	Stedegenhet	Tidsperspektiv	Kostnader og arbeidsmengde
Utmagring før introduksjon:			
1. ENDRET SKJØTSEL OG PERFORERING	Positivt	Negativt	Svært positivt
2. BRUK AV DUK OG NY TILFØRT JORD	Negativt	Positivt	Positivt
3. FJERNING AV GRESSSJIKT OG NY TILFØRT JORD	Negativt	Positivt	Positivt
Introduksjon av arter:			
1. LOKALE FRØ	Positivt	Positivt	Positivt
2. ENGLÅTT FRA LOKAL DONORENG	Positivt	Positivt	Positivt
3. LOKALE PLUGGPLANTER	Positivt	Svært positivt	Negativt
4. NATURLIG REVEGETERING	Positivt	Negativt	Negativt
5. TRANSPLANTASJON	Positivt	Svært positivt	Negativt
6. FLEKKVISE DISTRIBUTJONSSENTRE	Positivt	Svært positivt	Svært positivt
KOMBINERTE METODER	Svært positivt	Svært positivt	Svært positivt

## UTMAGRING FØR ETABLERING

Det er uansett valg av metode, lurt å begynne med en utmagringsoppstart:

**1.** Endret skjøtsel med fjerning av slått over tid og perforering med rake, kan gjøres der det er akseptabelt at etableringen tar lang tid, og der det ikke finnes svært dominerende ugress- eller gressarter.

**2.** Bruk av duk og ny tilført jord, kan anvendes der det er ugressproblemer. Det er kostnader og arbeidsmengde i å klippe og fjerne synlige plantedeler av ugressartene, å legge ut duk og å tilføre ny jord. Samtidig skaper det også et svært godt utgangspunkt for engartene å etablere seg i, da det kun er åpen jord og det ikke lengre er noen konkurranse fra gress- eller ugressarter.

**3.** Fjerning av gress-sjikt med tilført jord kan gjøres der det finnes gjødslet plenareal fra før. Ny jord legges ut om det er ønsket å ha et friskt jordforhold, mens grus kan freses ned der det er ønsket å ha et mer veldrenert jordsmonn for arter som trives med dette. Grusen vil også gjøre jorden mer holdbar mot tråkk.

## VALG AV ETABLERINGSMETODE

Bruk av donoreng er det beste for å få et virkelighetsnært artsmangfold og en rask etablering. Engfrø og bruk av pluggplanter kan brukes der det er ønskelig med et mer nøyaktig utvalg av arter og som supplerende etableringsmetode til donoreng-materialet. Over tid vil dette kunne spare tid og kostnader da etableringen skjer raskt, gitt at det blir riktig skjøttet, og det vil kunne støtte opp under ønsket om en stedegen etablering. Naturlig

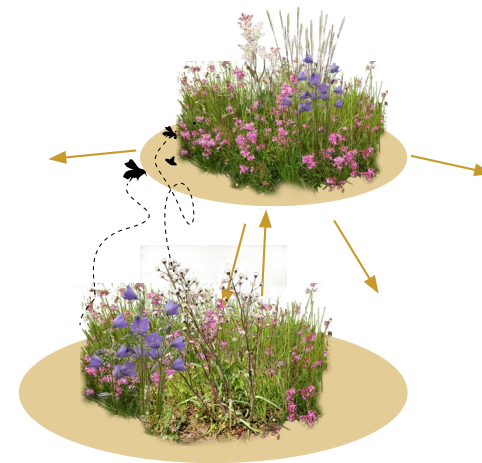
revegetering blir sett på som en supplering og ikke en effektiv etableringsmetode.

Hva som oppnås av de ulike metodene kan variere og metode bør derfor velges etter målsetting og utgangspunkt for opplevelsesverdier. Raske og potensielt dyrere metoder kan plasseres der det er mest opphold, mens tregere etableringsmetoder kan gjennomføres på større områder for mindre opphold.

## FAKTORER FOR GOD ETABLERING AV SLÅTTEENG AV STEDEGNE ARTER I GRØNTANLEGG

Videre konklusjon etter teoridel, analyse av caseområde og diskusjoner, er at det må være ulike faktorer som bør være en del av prosessen ved etablering av slåtteeng med stedegne karplanter i grøntanlegg:

1. Bevisst samspill med andre faggrupper
2. Enighet om begrepsforståelse og måloppnåelse med andre faggrupper.
3. En grundig analyse og registrering av eksisterende arter, områdebruk og miljøforhold.
4. Kompetanse innen økologisk plantedesign
5. Kunnskap om aktuelle stedegne arter
6. Oppfølging
7. Informasjon om tiltak til besøkende fra oppstart av tiltak.



Sammenheng mellom engareal og kantsoner er viktig for at insektene lettere skal kunne bevege seg fra en til eng for å pollinere engartene.



Etableres det først arter på et område, er det større sjanse for at de vil kunne etablere seg i nærheten, om forholdene er riktige



## STEG 3 // VALG AV ETABLERINGSMETODER OG ARTER FOR STENSPARKEN

### OMRÅDE A OG B. VED SIDEN AV VANN DAMMEN 1,1 DAA OG VED HUNDEPARKEN.

0.37 daa

I løpet av sommeren 2017 startet Bymiljøetaten i Bydel St. Hanshaugen opp utmagring av område A. og B. i Stensparken. Område A. fikk 3 utarmingsslåtter og område B. fikk 2. Engslått ble hentet fra Holmendammen, der er det både er grunt jorddekke og både tørt og kalkrikt jordforhold. Materiale herifra ble lagt ut på deler av område A. og B. (markert med skravur)

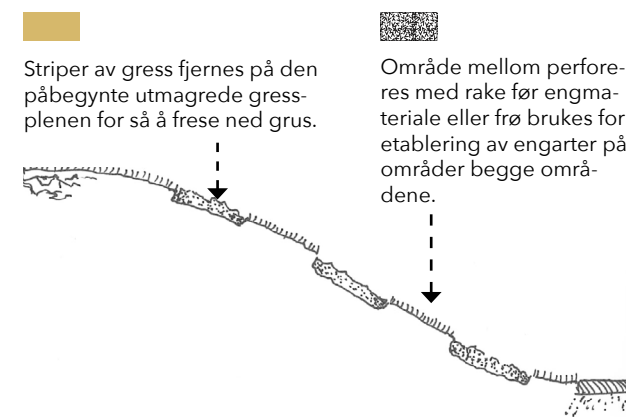
Område A. og B., er i dag lysåpne og består delvis av gress- vegetasjon som ikke klippes regelmessig (Bård Ø. Bredesen/ Biolog i Bymiljøetaten, per mail. til Elin Løvseth 22.02.18). Siden område A. også er på et område i nærheten av mye ferdsel, er det praktisk at engen etableres raskt her. Dette også for å forhindre erosjon i tilfelle regn. Dermed kan det fjernes 15- 20 cm av toppjordlag og det kan avgjøres om duk bør legges under de nye massene for å forhindre at ugress skal komme opp.

Å fjerne 15- 20 cm jord med gressplen, over hele området, er svært ressurskrevende og dyrt. Tatt i betraktning at det bør tas hensyn til bøkehekken i toppen av bakken, helning og pris på tiltak med graving, anbefales det å fjerne 15- 20 cm av topplaget i striper slik anvist på figuren til høyre. Disse feltene kan få tilført kalk og ny ugressfri jord. Dette vil gi utgangspunkt for rask tilvekst i disse synligste sonene av området, som igjen kan virke positivt for tilvekst på resten av det gressdekte

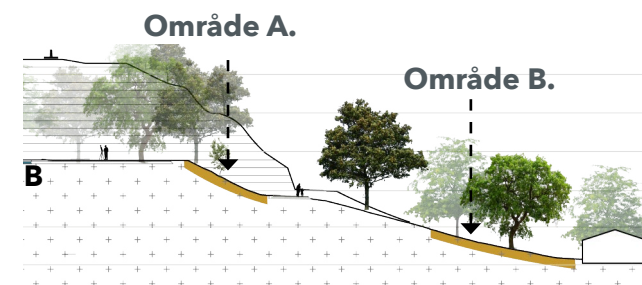
området. Det sees ikke på som nødvendig å tilføre grus da det er bratte skråninger på både område A. og B., og for å ikke skape for store forskjeller mellom vekstforholdene i stripene, som er tenkt skal bli sammenhengende i fremtiden.

Områdene som blir igjen mellom stripene av fjernet toppjordlag, kan allerede ha blitt påvirket av engslåtten i 2017. Derfor anbefales det å perforere det utmagrede gressplenlaget som ikke skal fjernes, for at frø som eventuelt ligger her, kan få mulighet til å utvikle seg. Gresset som ikke er fjernet i resten av området vil fortsette å bli utarmet ved gjentatt slått de neste årene. Frø, vil gradvis kunne spres fra feltene med ny jord, til feltene imellom når utarming har ført til tilstrekkelig næringsfattige nivåer. Når etableringen har oppnådd et ønsket uttrykk i stripene, kan de hele områdene gjennomgå samme skjøtsel i årene fremover med en slått i slutten av vekstsesongen. Over tid vil områdene mellom stripene få mer og mer det samme uttrykket.

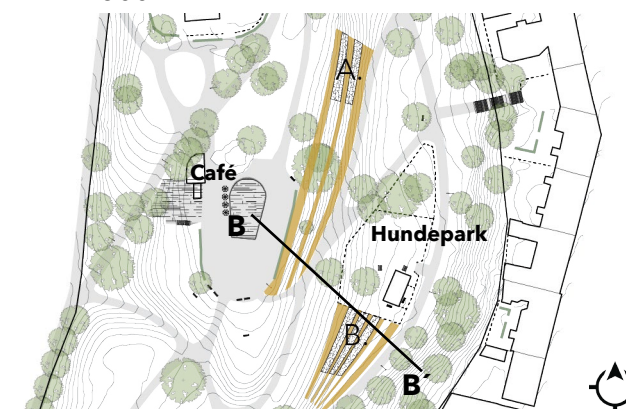
Donoreng-materiale og frø fra eng med lignende miljøforhold er gunstig her.



SNITT AV LOKASJON TIL OMRÅDE A. og B.  
M 1:1000



UTSNITT AV PLAN  
M 1:2500

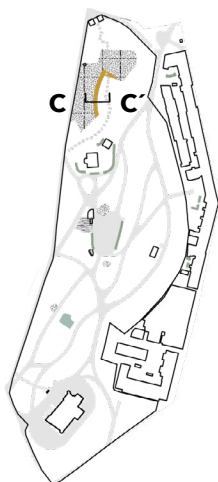




## OMRÅDE C BLÅSEN

2,5 daa

For område C. Blåsen, ble det vinteren 2017 til 2018 påbegynt fjerning av busker og trær for å starte restaurering av den tidligere engen. Dette kan også sies å være en type utmagring da det avkappede materialet ble fraktet ut av området.

Areal markert med oransje vil gjennomgå utmagring ved å rufse topplaget av hensyn til det grunne jordforholdet og det kan siden legges ut 5 cm ugressfri jord for å unngå beholde det grunne jordlaget. En rask etablering her vil kunne berike opplevelsen av engartene for besøkende ved utsikten og hjelpe med frøspredning til resten av restaureringsområdet. Resten av restureringsområdet gjennomgår videre fjerning av vegetasjon.



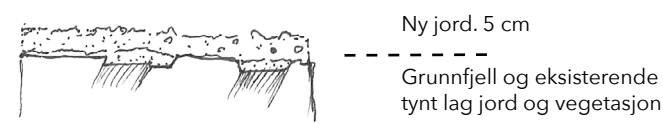
-  Område der det kan være aktuelt å tilføre engslått fra Holmendammen.
-  Påbegynt utmagringsområde på Blåsen, for å starte restaurering av tidligere eng.

## SNITT AV LOKASJON TIL OMRÅDE C

M 1:1000



Ved tilfeller på skrin grunn, kan det legges det også være aktuelt å tilføre et nytt tynt lag med ny jord. Det er flere av de stedege artene som er tilpasset til slike grunnlendte forhold, så det å skape et godt utgangspunkt for disse er hensiktsmessig på slike områder. Finnes det uønskede arter her, kan disse lukes ut, før ny jord legges på før etablering av artene.

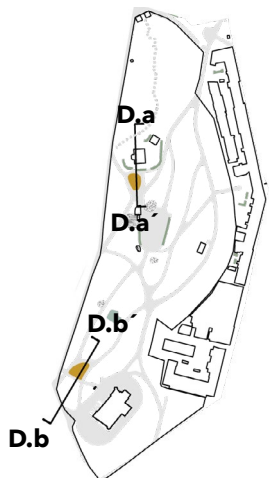




## OMRÅDE D. MINDRE AVGRENSEDE SITTEOMRÅDER (D.a og D.b.)

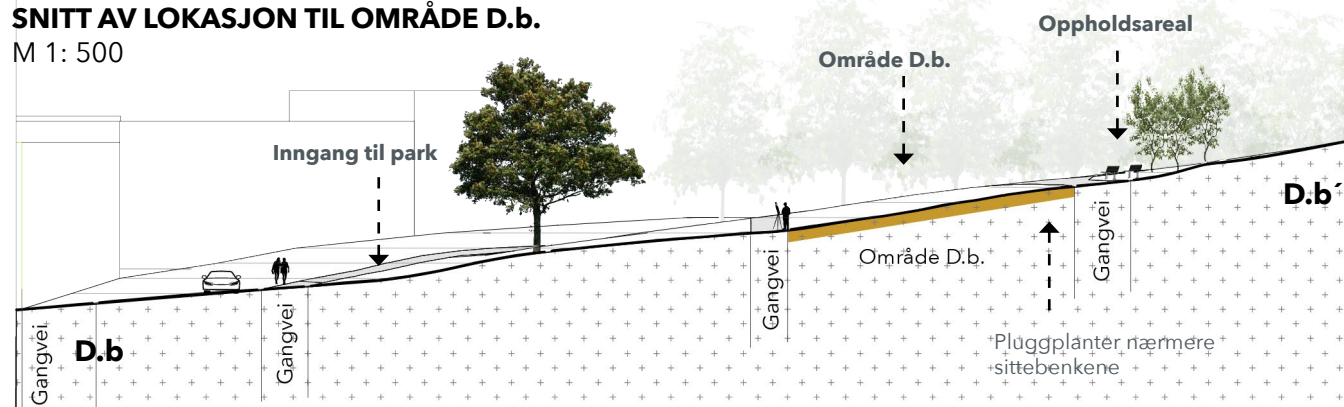
Disse områdene er i stor nærhet til oppholdsarealer. Dette er også områder med mye sol og tørke og med behov for rask etablering for å styrke opplevelsesverdien. Utmagring med fjerning av gressmatte foreslås her for rask etablering. Grus og kalk anbefales frest ned i stedet for sand, for å skape en porøs og veldrenert jord ut i fra eksisterende masser, slik som på Tøyen i Botanisk Hage.

Engvegetasjon kan etableres rask her ved hjelp fra pluggplanter i tillegg til donorengslåtten. Pluggplantene kan plasseres nærmest oppholdsplassen med sittebenkene under syrinbusken.



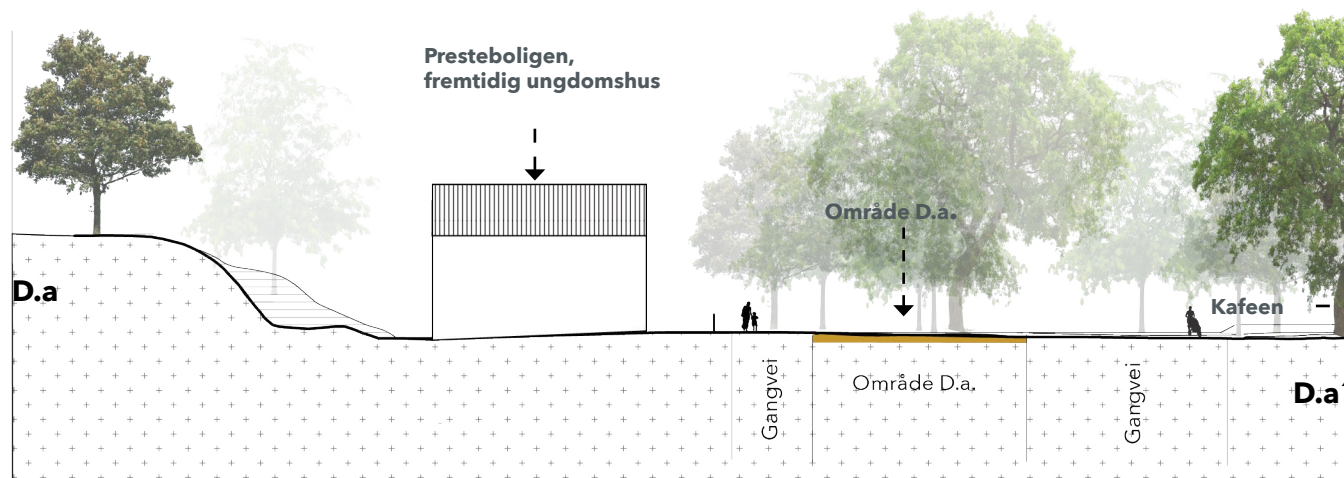
## SNITT AV LOKASJON TIL OMRÅDE D.b.

M 1: 500

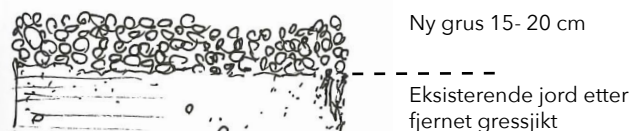


## SNITT AV LOKASJON TIL OMRÅDE D.a.

M 1: 500



Etter fjerning av gresstorven (og eventuelt ned mot 30 cm ved ugresstifeller) kan det legges på grus tilsvarende tykkelsen på det som ble fjernet for å få en tilnærmet lik høyde som omgivelsene.



Grusen freses ned i underliggende masser og blir til en porøs og luftig blanding som eng- artene har stort utgangspunkt for å trives i nå som konkurransen er borte og det er mer næringsfattig og luftig jord.



## VALG AV ARTER TIL STENSPARKEN

Siden krattssoleie (*Ranunculus polyanthemos*), og flere andre arter er blitt observert på Blåsen i Stensparken, kan frø fra disse samles inn og brukes i etablering i de ulike feltene med tørre forhold.

Enger i Oslo som ligger innenfor samme vegetasjonssone som Stensparken, med lik berggrunn og med tilnærmet like miljøforhold, er engen ved Holmendammen (som har blitt brukt som donoreng i Stensparken i 2017) og engen ved Øvre Silkestrå. Holmendammen har en solrik plassering og et tynt jorddekke med veldrenerte forhold slik som på Blåsen. Vegetasjon her, kan også kunne passe til områdene D., da det er mye sol her og fordi det har blitt anbefalt å frese grus ned i eksisterende jord for å lage et veldrenert jordmasser. Donorengslått kan samles inn fra Holmendammen for å få med en helhetlig frøbank. Felles arter på både Holmendammen og Stensparken er knollmjørdurt, rødknapp, gulmaure og blåklokke.

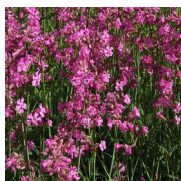
Øvre silkestrå er i en helning med øst og med vandrende skygge enkelte plasser, slik som område A. og B. Det anbefales å samle inn frø, fordi det er enkelte fremmede arter på Øvre Silkestrå slik som ugressklokke, som kan bli et problem om de blir etablert i Stensparken.

## PLUGGPLANTER

Marianøkleblom, engtjæreblom og fagerklokke er gode engarter å etablere fra pluggplanter. Disse kan bestilles for oppformering til Stensparken og etableres der det ønskes raskere etablering (se plan s.110).



Marianøkleblom,  
*Primula veris*



Engtjæreblom,  
*Viscaria vulgaris*



Fagerklokke,  
*Campanula persicifolia*



Figur 3.27: Øvre silkestrå, Skøyen. 5. juli 2013. Viser hvordan engen etablert med innsamling av frø kan bli seende ut etter etablering.  
Foto: Ulrika Jansson, Biofokus.

Figur 3.28: Holmendammen. Det som etableres på Blåsen kan bli seende ut slik som dette avhengig av tid på vekstsesongen og hvordan overføringen skjer. Ved bruk av kun donorengmateriale, kan det bli like mange gressarter som her, men om det er mest blomsterfrø som samles inn kan artsvalget bli mer blomsterrikt slik som i snittet på side 124.



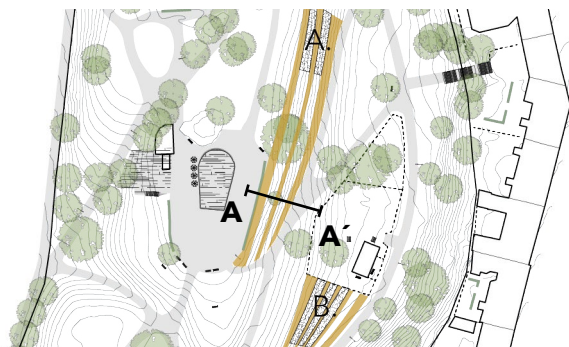
ETABLERING



## // OMRÅDE A OG B

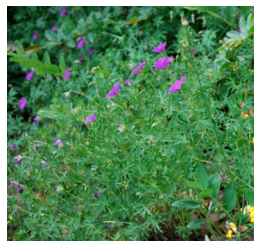
Slåtteengsarter funnet på Øvre Silkestrå og Stensparken, kan samles inn i Mso.- Sso og Høst som slått.

Arter som er mer tilpasset vekslende solforhold og tørke er øverst. Arter som trives i tørre og friske forhold er nederst mot gangveien. Her er også stripen med vegetasjon bredere og kanten vedlikeholdt med klipping for å bedre inntrykket. På den nederste stripen, kan det også etableres pluggplanter



## ARTER FRA ØVRE SILKESTRÅ OG STENSPARKEN TIL OMRÅDE A. OG B. OG D

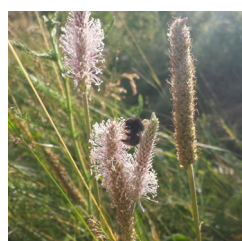
Norsk navn.	Plantemateriale	cm.	Blom.	Lys.	Vann.	Kalk.	Næring.	Rolle i engen.
<b>Øverst langs busker og under trær.</b>								
Gjerdevikke	(Øvre silkestrå)	30 - 60	Fso- Sso.	☉	☹☹	☉☉	☉	Fyll. Nitrogen.
Rødsvingel	(Øvre silkestrå)	20 - 70	Fso- Sso.	☉	☹☹	☉☉	☉☉	Fyll. Gress.
<b>Fra toppen av stråningen</b>								
Kantkonvall	(Øvre silkestrå)	15 - 50	Vår- Fso.	☉	☹	●	☉	Fyllplante. Struktur.
Markjordbær	(Øvre silkestrå)	5 - 20	Vår- Fso.	☉	☹	☉☉	☉	Bunn.
Knollsoleie	(Øvre silkestrå)	10- 30	Vår- Fso.	☉	☹	☉☉	☉	Bunn.
Knollmjørdurt (NT)	(Øvre silkestrå og Stensparken)	20 - 50	Fso.	☉	☹	☉☉	☉	Struktur.
Engtjæreblom	(Kan bestilles)	20 - 40	Fso- Mso.	☉	☹	☉☉	☉	Fyll- Struktur.
Fagerklokke	(Kan bestilles)	30 - 80	Mso- Sso.	☉	☹	☉☉	☉	Struktur.
Prestekrage	(Øvre silkestrå)	20 - 70	Fso- sso.	☉	☹	☉	☉	Struktur.
Blodstorkenebb	(Øvre silkestrå)	15 - 50	Fso- Sso.	☉	☹	☉☉	☉	Fyll. Struktur.
Sølvmore	(Øvre silkestrå)	15 - 50	Fso- H.	☉	☹	☉☉	☉☉	Fyll.
Gulmaure	(Øvre silkestrå)	20 - 60	Fso- H.	☉	☹	☉☉	☉	Fyll.
Nikkesmelle (NT)	(Øvre silkestrå)	20 - 40	Fso- Mso.	☉	☹	☉☉	☉	Fyll. Struktur.
Storengkall	(Øvre silkestrå)	20- 50	Fso- Sso.	☉	☹	☉☉	☉	Struktur.
Engrapp	(Øvre silkestrå)	20 - 90	Fso- Sso.	☉	☹	☉☉	☉☉	Fyll. Gress.
Krattalant	(Øvre silkestrå)	20 - 70	Mso- Sso.	☉	☹	●	☉	Fyll. Struktur.
Krattsoleie (NT)	(Øvre silkestrå og Stensparken)	20 - 60	Fso.	☉	☹	☉☉	☉	Bunn. Fyll.
Bakkemynte (NT)	(Øvre silkestrå)	5 - 30	Fso- Sso.	☉	☹	☉	☉	Bunn.
Vill-løk	(Øvre silkestrå)	20- 80	Fso- Mso.	☉	☹	☉☉	☉☉	Struktur.
<b>Nederst: Mer fuktglade arter</b>								
Marianøkleblom	(Kan bestilles)	15 - 40	Vår- Fso.	☉	☹☹	☉☉	☉	Struktur.
Gjerdevikke	(Øvre silkestrå)	30 - 60	Fso- Sso.	☉	☹☹	☉☉	☉	Fyll. Nitrogen.
Firkantperikum	(Øvre silkestrå)	20 - 100	Mso- Sso.	☉	☹☹	☉☉	☉	Struktur.
Ryllik	(Øvre silkestrå)	10 - 30	Mso- H.	☉	☹☹	☉☉	☉	Fyll. Struktur.
Hvitmaure	(Øvre silkestrå)	15- 40	Mso- H.	☉	☹☹	☉☉	☉	Fyll.
Rødsvingel	(Øvre silkestrå)	20 - 70	Fso- Sso.	☉	☹☹	☉☉	☉☉	Fyll. Gress.



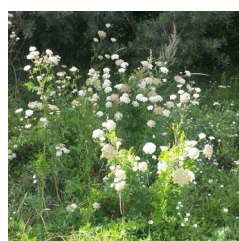
Blodstorkenebb  
*Geranium sanguineum*



Knollmjørdurt  
*Filipendula vulgaris*



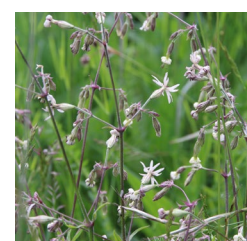
Dunkjempe  
*Plantago media*



Hjorterot  
*Seseli libanotis*



Gulmaure  
*Galium verum*



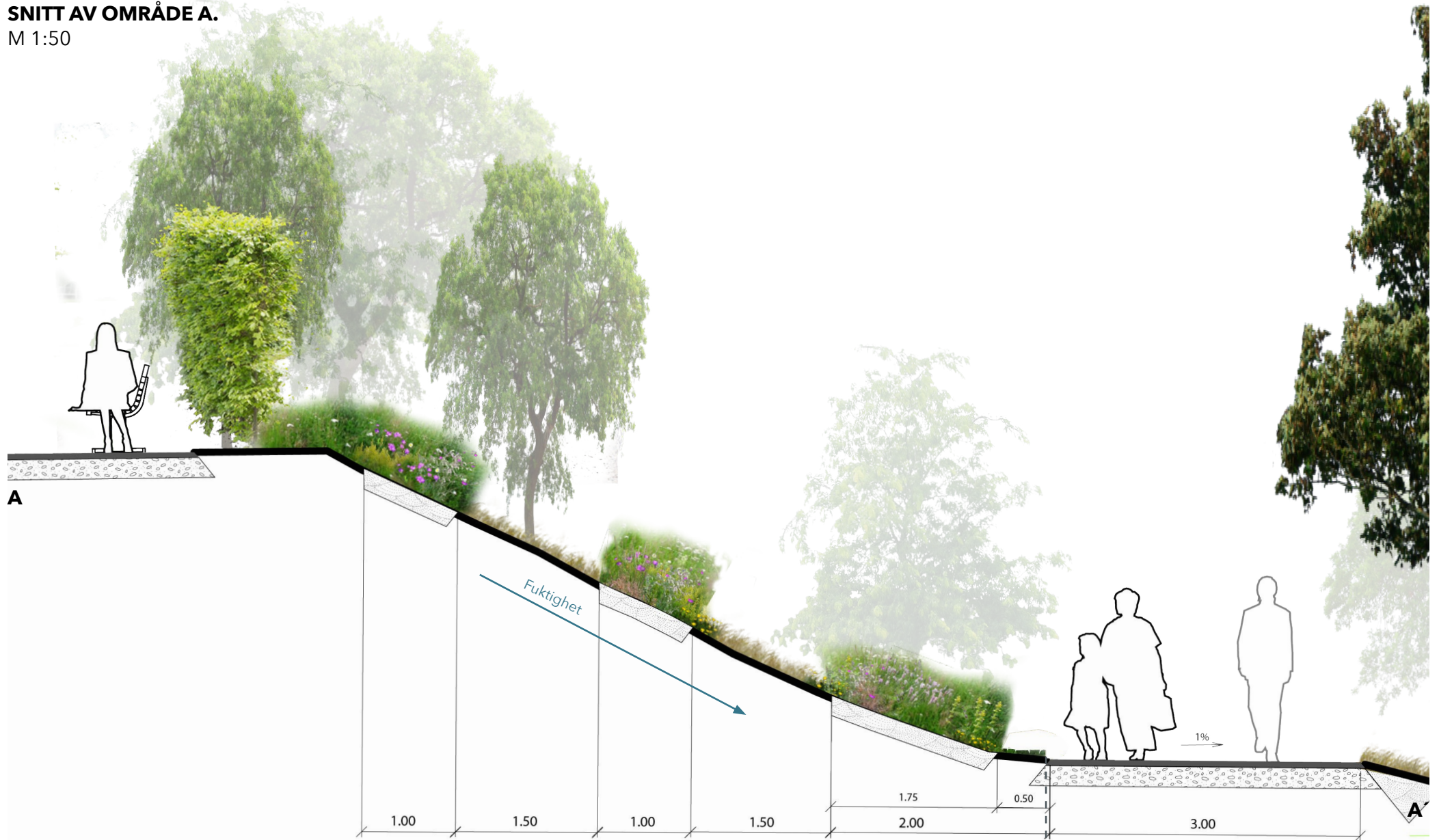
Nikkesmelle  
*Silene nutans*



Storengkall  
*Rhinanthus angustifolius*

# SNITT AV OMRÅDE A.

M 1:50



Illustrasjon av etablert slåtteeng på, med stedege arter fra Øvre Silkestrå i blomstring i forsommerstid. Her er det mer vandrende skygge og helning.

Etablert eng i striper med arter fra Øvre Silkestrå. Område mellom stripene så store at en gressklipper med enkelhet kan komme imellom

Klippet kant  
Gangvei



## // OMRÅDE C

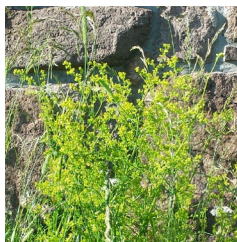
Slåtteengsarter funnet på Blåsen kan samles inn i Mso.- Sso og Høst. Siden disse artene er glade i lysrike, tørre og relativt kalkrike vokseplasser kan frø fra disse etableres på område C på Blåsen der ny næringsfattig jord. Frøene fra Blåsen vil være supplerende med arter overført fra Holmendammen med donorengmateriale.

Illustrasjon av etablert tørreng på Blåsen, med stedege arter fra Holmendammen og Stensparken i blomstring i midtsommerstid. Her er det også mye sol så det er potensiale for gode vekst-vilkår og spredning av arter til område nedenfor som er under restaurering.



### Arter på Holmendammen og Blåsen i Stensparken til område C (på Blåsen).

Norsk navn.	Plantemateriale	cm.	Blom.	Lys.	Vann.	Kalk.	Næring.	Rolle i engen.
Vårskinneblom	(Holmendammen)	5 - 30	Vår.	○	☹	●●	○	Fyllplante.
Nakkebær	(Holmendammen)	5 - 20	Vår.	○	☹	●	○	Bunn.
Bakkefiol	(Stensparken)	2 - 20	Vår.	○	☹	●	○	Bunn.
Flekkmure	(Holmendammen)	5 - 25	Vår- Fso.	○	☹☹	○●	○	Bunn.
Tveskjeggveronika	(Holmendammen)	5 - 30	Vår- Mso.	○●●	☹	○●●	○	Bunn.
Knollmjørdurt (NT)	(Stensparken og Holmendammen)	20 - 50	Fso.	○	☹	●●	○	Struktur.
Krattsøleie	(Stensparken)	20 - 50	Fso.	○	☹	●●	○	Struktur.
Bitterbergknapp	(Holmendammen)	5 - 10	Fso- Mso.	○	☹	●	○●●	Bunndekkende.
Dunhavre	(Stensparken)	50 - 120	Fso- Mso.		☹☹	○●		Fyll. Gress.
Enghavre	(Stensparken)	30 - 60	Fso- Mso.		☹	●		Fyll. Gress.
Gjeldkarve	(Holmendammen)	20 - 50	Fso- Sso.	○	☹	○●●	○	Fyll. Struktur.
Bakkemynte	(Stensparken)	5 - 30	Fso- Sso.	○	☹	●		Bunn.
Bakkestjerne (NT)	(Holmendammen)	10 - 15	Fso- Sso.	○	☹	○●		Bunn.
Blåkløkke	(Stensparken og Holmendammen)	10 - 15	Fso- Sso.	○	☹☹	○●●	○	Bunn.
Smaltimotei (VU)	(Holmendammen)	20 - 50	Fso- Sso.	○	☹	●●	○	Fyll. Struktur. Gress.
Gullkløver	(Holmendammen)	15 - 30	Fso- Sso.	○	☹	●		Fyll. Nitrogen.
Rødkløver	(Holmendammen)	15 - 50	Fso- Sso.	○	☹☹	○●	○	Fyll. Struktur. Nitrogen.
Gulmaure	(Stensparken og Holmendammen)	20 - 60	Fso- H.	○	☹	○●●	○	Fyll.
Sølvmaure	(Holmendammen)	15 - 50	Fso- H.	○	☹	○●	○●●	Fyll.
Firkantperikum	(Holmendammen)	20 - 100	Mso- Sso.	○	☹☹	○●●	○	Struktur.
Aksveronika (VU)	(Holmendammen)	5 - 40	Mso- Sso.	○	☹	●	○	Bunn. Struktur.
Engknoppurt	(Stensparken)	30 - 70	Mso- Sso.	○	☹	○●●	○●●	Strukturereende.
Rødknapp	(Stensparken og Holmendammen)	30 - 80	Mso- Sso.	○	☹	○●●	○	Struktur.
Åkermåne	(Stensparken)	20 - 120	Mso- Sso.	○	☹	●	○	Fyll. Struktur.
Hvitmaure	(Stensparken)	15 - 40	Mso- H.	○	☹☹	○●	○	Fyll.
Markmalurt	(Stensparken)	20 - 70	Mso- H.	○	☹	●	○	Fyll.



Gulmaure  
*Galium verum*



Smaltimotei  
*Phleum Phleoides*



Sølvmaure  
*Potentilla argentea*



Aksveronika  
*Veronica spicaata*



Gjeldkarve  
*Pimpinella saxifraga*



Gullkløver  
*Trifolium aureum*



Bakkestjerne  
*Erigeron acer*

## SNITT AV OMRÅDE C. BLÅSEN

M 1: 50



Etablert eng med arter fra Holmendammen

Restaureringsområde

Eksiterende ugjødslet gressområde.  
Holdes klippet og må ikke gjødsles, for å unngå næringsnivå ned til den aspirerende slåtteengen og restaureringsområdet.



## // OMRÅDE D.a OG D.b

Siden artene fra Blåsen og Holmendammen er glade i lysrike, tørre og relativt kalkrike vokseplasser kan enkelte frø fra planter med preferanser for tørre vokseforhold etableres på områdene D. Her vil det være tørre og veldrenerte forhold etter at 20 cm med jord fjernes og 20 cm med tilført grus som freses ned. For å få enda raskere etablering blir det foreslått planting av pluggplanter av primula, engtjæreblom og fagerklokke som begge er villige og som lett danner fungerende bestander (Se appendix).

Illustrasjonen viser etablert eng på område D, med stedeagne arter fra Holmendammen og Stensparken i blomstring på forsommertid.



## ARTER PÅ HOLMENDAMMEN OG BLÅSEN I STENSPARKEN TIL OMRÅDENE D.

Norsk navn.	Plantemateriale	cm.	Blom.	Lys.	Vann.	Kalk.	Næring.	Rolle i engen.
Vårskinneblom	(Holmendammen)	5 - 30	Vår.	○	☹	●●	○	Fyllplante.
Nakkebær	(Holmendammen)	5 - 20	Vår.	○	☹	●	○	Bunn.
Bakkefiol	(Stensparken)	2 - 20	Vår.	○	☹	●	○	Bunn.
Flekkmure	(Holmendammen)	5 - 25	Vår- Fso.	○	☹☹	○●	○	Bunn.
Tveskjeggveronika	(Holmendammen)	5 - 30	Vår- Mso.	○●●	☹	○●●	○	Bunn.
Knollmjørdurt (NT)	(Stensparken og Holmendammen)	20 - 50	Fso.	○	☹	●●	○	Struktur.
Krattsoleie (NT)	(Stensparken)	20 - 50	Fso.	○	☹	●●	○	Struktur.
Bitterbergknapp	(Holmendammen)	5 - 10	Fso- Mso.	○	☹	●	○●●	Bunndekkende.
Dunhavre	(Stensparken)	50 - 120	Fso- Mso.		☹☹	○●		Fyll. Gress.
Enghavre	(Stensparken)	30 - 60	Fso- Mso.		☹	●		Fyll. Gress.
Gjeldkarve	(Holmendammen)	20 - 50	Fso- Sso.	○	☹	○●●	○	Fyll. Struktur.
Bakkemynte	(Stensparken)	5 - 30	Fso- Sso.	○	☹	●		Bunn.
Bakkestjerne (NT)	(Holmendammen)	10 - 15	Fso- Sso.	○	☹	○●		Bunn.
Blåklokke	(Stensparken og Holmendammen)	10 - 15	Fso- Sso.	○	☹☹	○●●	○	Bunn.
Smaltimotei (VU)	(Holmendammen)	20 - 50	Fso- Sso.	○	☹	●●	○	Fyll. Struktur. Gress.
Gullkløver	(Holmendammen)	15 - 30	Fso- Sso.	○	☹	●		Fyll. Nitrogen.
Rødkløver	(Holmendammen)	15 - 50	Fso- Sso.	○	☹☹	○●	○	Fyll. Struktur. Nitrogen.
Gulmaure	(Stensparken og Holmendammen)	20 - 60	Fso- H.	○	☹	○●●	○	Fyll.
Sølvmynte	(Holmendammen)	15 - 50	Fso- H.	○	☹	○●	○●●	Fyll.
Firkantperikum	(Holmendammen)	20 - 100	Mso- Sso.	○	☹☹	○●●	○	Struktur.
Aksveronika (VU)	(Holmendammen)	5 - 40	Mso- Sso.	○	☹	●	○	Bunn. Struktur.
Engknoppurt	(Stensparken)	30 - 70	Mso- Sso.	○	☹	○●●	○●●	Strukturereende.
Rødknapp	(Stensparken og Holmendammen)	30 - 80	Mso- Sso.	○	☹	○●●	○	Struktur.
Åkermåne	(Stensparken)	20 - 120	Mso- Sso.	○	☹	●	○	Fyll. Struktur.
Hvitmaure	(Stensparken)	15 - 40	Mso- H.	○	☹☹	○●	○	Fyll.
Markmalurt	(Stensparken)	20 - 70	Mso- H.	○	☹	●	○	Fyll.



Krattsoleie,  
*Ranunculus polyanthemus*



Knollmjørdurt,  
*Filipendula vulgaris*



Tveskjeggveronika,  
*Veronica chamaedrys*



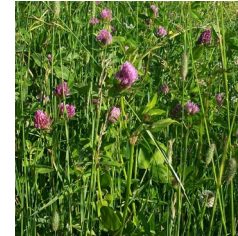
Blåklokke,  
*Campanula rotundifolia* spp.



Bakkestjerne,  
*Erigeron acer*



Gullkløver,  
*Trifolium aureum*



Rødkløver,  
*Trifolium pratense*



Gulmaure,  
*Galium verum*



# SNITT AV OMRÅDE D.b MOT FAGERBERG KIRKE.

M: 1:50

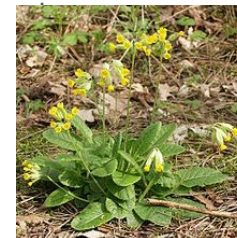


D.b

D.b

## PLUGGPLANTER, som kan plantes øverst nærmest sitteplassene

Marianøkleblom	(Kan bestilles)	15 - 40	Vår- Fso.	●	●	●	●	●	Struktur.
Engtjæreblom	(Kan bestilles)	20 - 40	Fso- Mso.	○	●	●	●	○	Fyll- Struktur.
Fagerklokke	(Kan bestilles)	30 - 80	Mso- Sso.	○	●	●	●	○	Struktur.



Marianøkleblom,  
*Primula veris*



Engtjæreblom,  
*Viscaria vulgaris*



Fagerklokke,  
*Campanula persicifolia*





## STEG 4 //OPPFØLGING

### 1. ÅRET

Etter etableringsstart av engen, kan det første året oppføres et enkelt gjerde for å hindre unødvendig tråkk ved alle områdene. Parkbesøkende bør også informeres ved skilt om at hunder bør holdes i bånd mens de er i parken, og om hva etableringen handler om. Det anbefales videre å oppføre et skilt med typiske engarter som er sannsynlige å se (eksempelvis pionerarter) for å informere om og synliggjøre prosjektet.

Utarbeidelse og oppsetting av informasjonsskilt har en estimert material- og trykke kostnad på 5000 kr. (Elin løvseth per mail. 12.04.2018)

Når det vurderes tilslag er det viktig å vite at flerårige engarter ikke alltid blomstrer det første året (Ignatieva, 2017, s. 56). Derfor kan en nyrlig oppstartet etablering se svært naken ut. Det er samtidig flere av de ettårige engartene som kommer første året.

Det må være klart at det etter etableringsstart ikke blir 100% overlevelse av arter og det kan være flere grunner til det. Enkelte arter er enkle og andre er vanskeligere å etablere. Sykdom, insekter, forstyrrelser i jorden, kjemikalier eller feil innhold av næringsstoffer i jorden kan være årsaker til hvorfor enkelte arter ikke overlever (Rainer & West, 2015 s. 230- 233). Også selv med godt tilslag, kan det allikevel ta flere år før ønsket resultat oppnåes. Dermed kan det tilføres fler frø eller pluggplanter også etter etableringsstart for å sørge for et med fullstendig vegetasjonsdekke.

### 2. ÅRET

Flere av de flerårige urtene skal starte å blomstre

dette året (Ignatieva, 2017).

### FORVENTNINGER

Uttrykket i engene kan endres fra år til år på grunn av dynamikken i engvegetasjonen og påvirkningen fra ulike miljøfaktorer (Ignatieva, 2017). Samtidig vil de naturgeografiske og klimatiske forholdene også kunne overstyre opphavsmaterialet etter noen år (Austad, 2007. s. 29). Dette betyr at det ikke kan forventes at uttrykket, høyden og blomstringen blir akkurat likt i den etablerte engen slik som donorengen.

Det er også mulig at det blir nødvendig å justere vegetasjonssammensetningen iløpet av og etter etableringsperioden. Planterlag som forstyrrer helhetsinntrykket eller konkurrerer for sterkt, lukes ut (Pedersen og Rosef, 2015 s.27). I Sogn fant man arter som Kveke, Løvetann (*Taraxacum* spp.), Tunrapp (*Poa annua*), Tungras (*Polygonum aviculare*), Reverumpe (*Alopecurus pratensis*), Hvitkløver og Rødkløver som dominerte i feltsjiktet første år, og trolig hindret en del av donorengartene i å etablere seg (Austad & Rydgren, 2014).

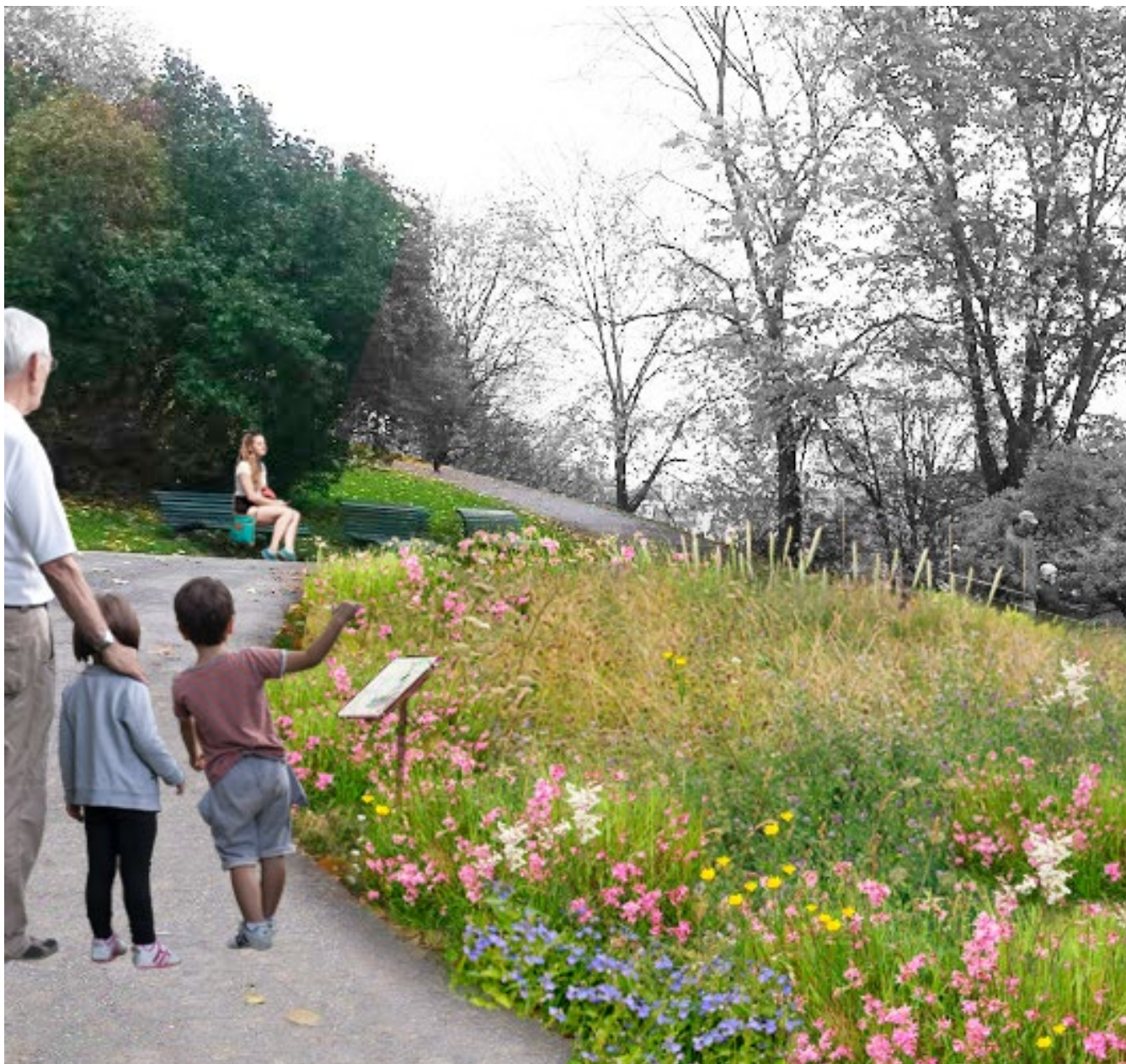
### OPPFØLGENDE SKJØTSEL

Det må legges til tid til oppfølging på engen og rom i budsjett for enkelte tiltak etter etableringsstart. Etableringsarbeidet og kontinuiteten av engene må følges opp av årlig skjøtsel i form av slått. Aggressive ugressarter som kan ha kommet til, bør lukes bort og da fortrinnsvis ved vår eller forsommer før de har rukket å sette frø eller vokse seg store nok til å fortrenge veksten til de ønskede engartene.

Det viktigste er at det skjer en årlig slått og gjerne flere ganger i løpet av de første årene for å få en kontinuerlig utmagring og skjøtsel som engartene trives med.



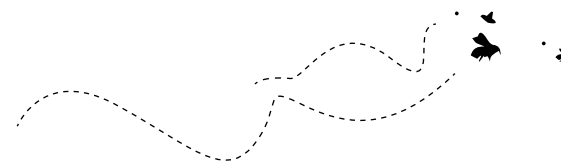
## PERSPEKTIV FRA OMRÅDE D.B.



I de første stadier vil de utvalgte arealene A, B, C og D kunne etableres. Disse feltene vil kunne berike de parkens mest brukte gang og oppholdssoner i dag med både nær uttrykk som i område D.b (se figur til venstre), og større formmessige utforminger slik som på område B (se figur til høyre).

Bydelen ser for seg en etableringsfase over 2-3 år på område A. og B, med innsåing/ supplering av frø. Det sees også som fordelaktig å foreta utarmingslåtter på områder for etablering i senere stadier. Dette vil skje 2-3 ganger i løpet av sesongen, mens på områder med magrere jord vil det bli foretatt engslått i august måned. Det sees også som aktuelt å gradvis utvide lysåpne engområdet med ytteligere 1-2 dekar i løpet av de nærmeste årene (Elin Løvseth per. mail. 12.04.2018).

De kommende årene vil det kunne gjøres erfaringer til hvilke arter og metoder som fungerer. Det er disse det kan være mest aktuelt å bruke videre. Det vil også bli enklere å gjøre erfaringer på skjøtsel når feltene er mindre slik som fra første fase, før det utvides.



Illustrasjon av område D.b (til venstre) er fra Forsommer. Engtjæreblom, krattssoleie og knollmjøddurt er fremtredende i illustrasjonen

Illustrasjon av engen på område B (til høyre) ved sensommer. Hjorterot, rødknapp, gulmaure og prestekrage er fremtredende i illustrasjonen.



PERSPEKTIV FRA OMRÅDE B, MOT FAGERBORG KIRKE





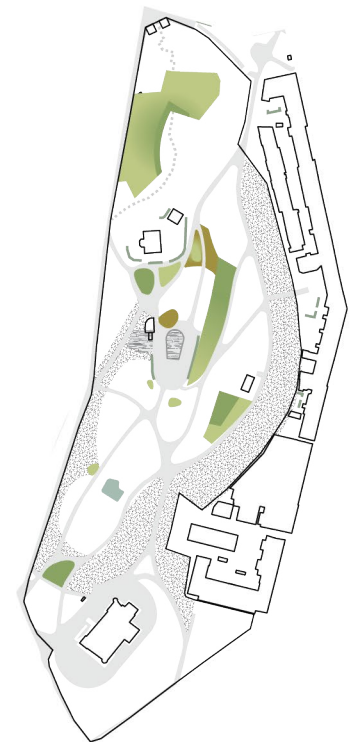
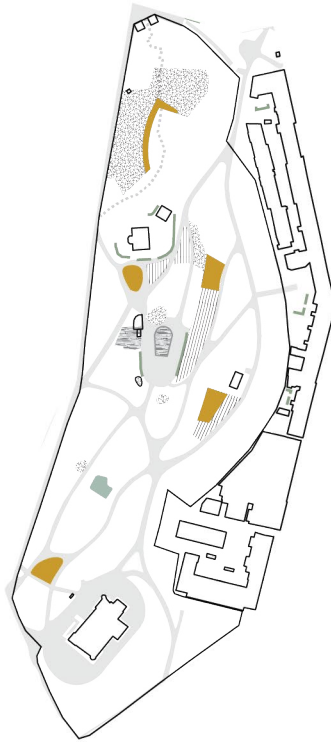
1. året etter utmagringsstart.

2. året

3. året

4. året

Etappevis etablering i Stensparken



Fra gressplen til etablerte stedegne engarter



Biologisk mangfold

Etablering i områder nær hoveferdsel.

Etablering i områder med opphold og utvidelse av påbegynte etableringsområder.

Grunnlendte områder gjennomgår etablering med tanke på sammenheng.

Supplering og oppfølging av engarter.

Biologisk mangfold











## // UTVIKLING OG STADIER I ETABLERINGEN

I fremtiden vil det kunne være flere felter av eng som kan bidra til frøspredning mellom hverandre. Enkelte felt som er etablert først, med direkte etablering i form av frø, donoreng og pluggplanter, vil kunne være blomsterrike fra start og mulig også være de mest mangfoldige i flere år fremover.

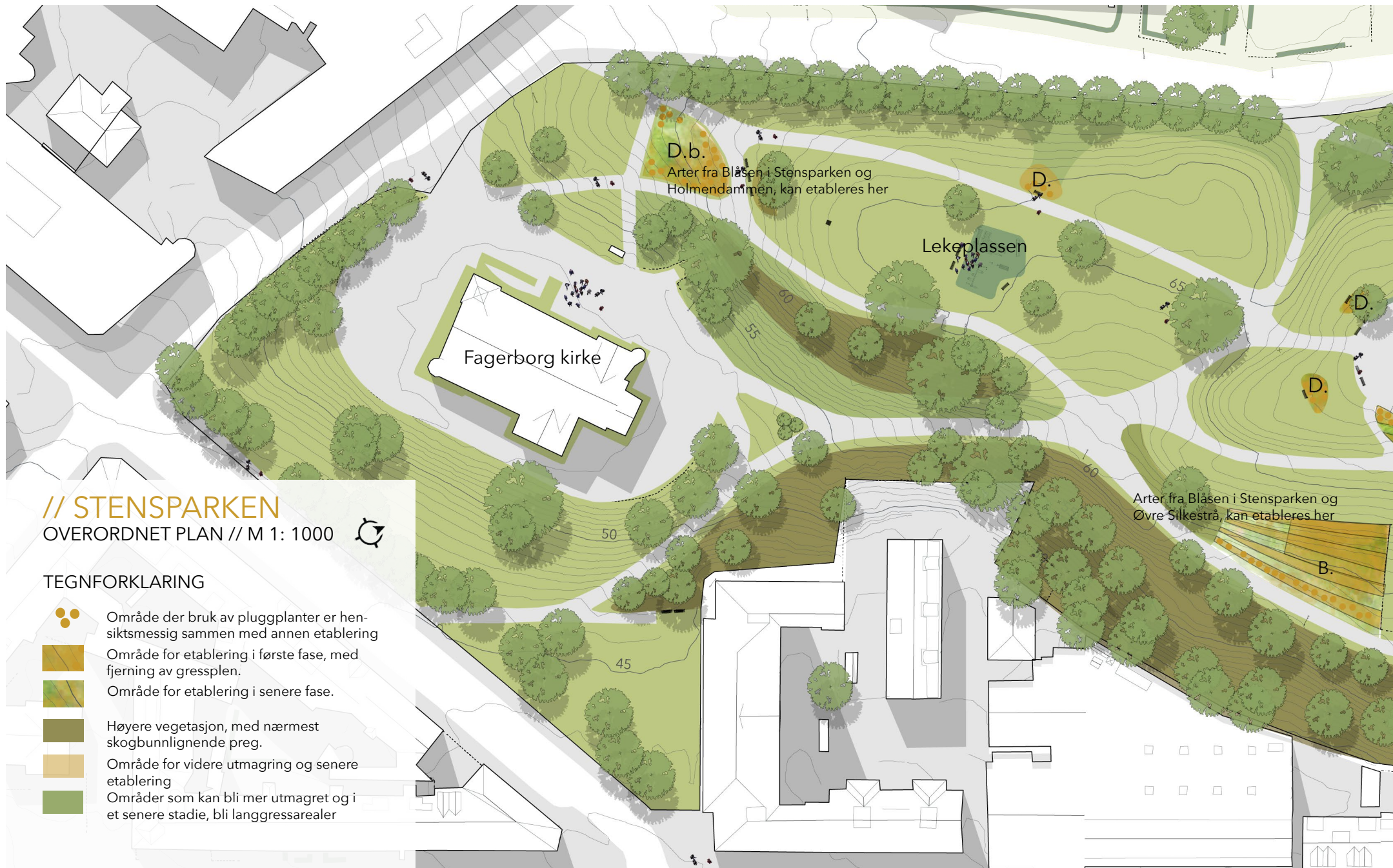
I hver av plantelistene til de ulike områdene presentert, er det minimum 20 arter og 1-3 NT-arter i Rødlista. Hvis flertallet av alle disse kan bli etablert, er forutsetningene gode for at målet nås om etablering av stedegen slåtteeng og det vil underbygge et mangfold som kan utvikles videre med riktig skjøtsel.

Langgressarealer og kantsoner av trær, kan være med å skape sammenheng og mangfold og på den måten bidra positivt til både det designmessige, skjøtelsesmessige og det økologiske i etableringen.

-  Gressplen
-  Etablering av engarter
-  Pionerarter og de enkleste overførbare vises. Gress dominerer.
-  Englignende beplantning. Gress dominerer fortsatt / Langgress
-  Fremtredende blomstring. Artsmangfold.
-  Rikt arts mangfold av slåtteengarter.













## //REFLEKSJONER

### REFLEKSJON AV OPPGAVEN

Det er et ønske at denne oppgaven kan rette en større oppmerksomhet rundt behov for oppformering av frø og pluggplanter slik at det også blir enklere å velge disse artene i tiden fremover. Samtidig har jeg ønsket å gjøre kunnskap om engartene og kulturmarkstypen slåtteeeng mer kjent gjennom prosessen og jeg føler at arbeidet har kunnet bidratt til at bruken av disse virker mer aktuell og oppnåelig.

Målet om å finne ut av hvordan det kan etableres slåtteeenger av stedegne karplanter i grøntanlegg i Oslo, mener jeg det har blitt svart på gjennom å gjøre utvalget av egnede stedegne slåtteeengarter og gjennom å komme frem til egnede metoder etter å ha vist til erfaringer fra andre prosjekter, i tillegg til kunnskap rundt skjøtsel, økologi og design.

#### 1. Utvalget av stedegne slåtteeengarter som kan etableres i grøntanlegg.

Utvalget av stedegne arter tilpasset Oslo området, har gitt en utfyllende liste over arter med ulike egenskaper. Det har vært nyttig å kunne ta refleksjoner fra observasjoner rundt i Oslo og se flere av artene der de vokser sammen. Det jeg har sett har gitt noe av grunnlaget for hva som har blitt illustrert og beskrevet av arter og jeg ser at det nok hadde vært verdifullt å bruke mer tid på å finne fler artsrike slåtteeenger å basere utvalget og refleksjoner på.

Utvalget i seg selv var en utfordrende prosess med tanke på tilgjengelig informasjon og kunnskap om artsmangfold i nærområder og rundt stedegenhet. Utvalget som har blitt gjort har gitt en nærmere

oppklaring i begreper og et verktøy for videre arbeid som det er mulig å bygge videre på og bruke i praksis i planlegging.

Med ulike karaktertrekk har det vært mulig å synliggjøre mulighetene for å kombinere artssamfunn etter sesongvariasjon, høyder og farger. Det er også undersøkt hvordan ulike etableringsmetoder og valg av metoder for introduksjon kan være med å styrke engens stedegne karakter etter hva som vokser naturlig på stedet og områdets miljøforhold.

Etter teoretisk utprøving av artslisten i caseområdet Stensparken, kan jeg si at det har fungert å velge ut stedegne arter med variasjon ut i fra blomstringstid og tilgjengelighet. Mye av grunnen til at artene er tilgjengelige er at jeg har basert meg på overføring ved hjelp av donorenger, men jeg kunne i enda større grad sett på hva som er tilgjengelig å bestille for oppformering.

Det at de fredede artene ble valgt ut av listen har vært et valg som ble tatt på grunn av utfordringer til tillatelse til innsamling av frø-materiale av disse. De har allikevel blitt nevnt for å rette oppmerksomhet mot også disse, da selv om de ikke er brukt videre i denne oppgaven, fortsatt kan bli en del av et anlegg. Jeg ser det som en stor mulighet for at arter selv kan klare å etablere seg i anlegg om bare forholdene er lagt til rette for at de vil trives der. De fredede slåtteeengartene er også avhengige av regelmessig hevd, noe som er grunnen til at de går ut på de områdene som er under endring. Dermed kan det også et høyere fokus på disse i fremtidige anlegg verdifullt.

### MÅLET:

Finne ut hvordan det kan etableres slåtteeenger med stedegne karplanter i grøntanlegg i Oslo.

### FOR Å NÅ MÅLET HAR DET BLITT

1: Gjort et utvalg av stedegne slåtteeengarter som kan etableres i grøntanlegg.

2: Vist til erfaringer gjort i andre prosjekter, og det har blitt trukkes inn teori rundt skjøtsel, økologi og design for å komme ferm til egnede metoder.

## **2: Erfaringer gjort i andre prosjekter og teori rundt skjøtsel, økologi og design for å komme frem til egnede metoder**

Det å få testet metodevalg og artsvalg opp mot et konkret sted, viste seg også å være svært nyttig for å gjøre metodevalgene for etablering enda mer varierte og med mer rom for diskusjon. Uansett mål er det skjøtsel, design og økologi som spiller inn for at etableringen skal bli vellykket og det har vært verdifullt å vise hvordan disse aspektene spiller inn i etableringen fra start til slutt.

Det har i oppgaven kommet fram at analyse av prosjektområdet er viktig for å finne et godt beslutningsgrunnlag om hvilken plassering og etableringsmetode som bør velges. Analysene avslørte også hvilke stedeagne arter som allerede var på stedet og hvilke forhold som var lagt til grunn der.

Målet var å oppklare hvordan det kan etableres slåtteeenger med stedeagne karplanter, og dette mener jeg at jeg har klart gjennom arbeidet. Med aspektene økologi, design og skjøtsel er det mulig å se både det praktiske, det estetiske og verdien slåtteeeng med stedeagne arter har for grøntanlegget det blir eller allerede er en del av.

### **HOVEDMÅLET**

Ut i fra oppgavens resultat, står kunnskap om etablering og arter for å bevare genetisk materiale i det norsk artsmangfoldet, som en sentral forutsetning. Om etablering av slåtteeeng skal bli en økende del av fremtidens planlegging ser jeg det allikevel som nødvendig å også fokusere på holdninger og ferdigheter for at tiltakene skal bli oppfattet som attraktive og verdifulle. På dette punktet ønsker jeg også at oppgavens fokus på design, skjøtsel og økologi, kan bidra med hvordan dette kan gjøres.

### **FORMIDLING**

Det er viktig å se og formidle kunnskap om bruk av lokalt plantemateriale og skjøtsel av kulturmarker i fremtiden. Aktiv skjøtsel og kunnskapsoverføring rundt biologiske verdier vil på lang sikt kunne sikre naturtypen slåtteeeng og artene som er knyttet til dem. Også det å etterspørre oppformering av stedeagne engarter når det skal skje etableringer i grøntområder blir viktig. Landskapsarkitektenes rolle vil da både være å etterspørre slikt plantemateriale til sine prosjekter, slik at det blir et enda mer attraktivt å oppformere slike arter blant planteskoler og andre produsenter. De som vil fremme lokale engarter i sine grøntområder vil ikke bare være landskapsarkitekter, men også plantevitere og økologer, parketater, borettslag, kommuner og hageeiere.





## //KILDELISTE

Aanderaa, T. 2014. *Grønt er skjønt? - En etterlysning av økologisk kompetanse i landskapsarkitekturen*. Årbok 2014-2015, s. 14-15. Norske landskapsarkitekters forening.

Andersson S. & Bergbrant U. 2015. *How to redesign lawns with an ecological Approach?* Master thesis in Landscape Architecture, Uppsala 2015.

Austad, I., Hauge, L., Oterholm, A., Ryvarden, L. & Skaarer, N. a. 2015. *Kulturlandskapet som forbilde*. Publisert i «Viltvoksende vegetasjon til parker og hager» av Fagus 2015. s. 15-24.

Austad, I., Hauge, L. & Hamre L. N. b. 2015. *Slåttemark - brukshistorie, struktur, økologiske prosesser og arter*. Høgskulen i Sogn og Fjordane. Publisert i «Viltvoksende vegetasjon til parker og hager» av Fagus 2015. s. 43- 50.

Austad, I. Hauge, L. & Hamre L. N. c. 2015. *Håndbok for slåttemark. Håndbok for registrering av slåttemark (seminaturlig eng) i Sogn og Fjordane*. R-NR 04/15 Avdeling for ingeniør- og naturfag. Høgskulen i Sogn og Fjordane.

Austad, I., Hauge, L., Oterholm, A. I., Ryvarden L. & Skaarer N. 2017. *Ville Vekster for hager og grøntanlegg*. Forlaget Vigmostad & Bjørke AS 2017

Austad, I., & Rydgren, K. 2014. *Etablering av slåtteeeng. Resultat fra et forskøk på De Heibergske Samlinger-Sogn folkemuseum*. Blyttia 72: 3-18. Norges Botaniske Annaler.

Austad, I., Rydgren, K., Sørensen, K.R. & Byrkjeland, L. 2007. *Bevaring av genressurser: Etablering av urterik slåtteeeng på Sunnfjord museum, Sogn og Fjordane*. Rapport R-Nr. 02/07. Høgskulen i Sogn og Fjordane

Artsdatabanken. 2017 a. *EN Slåtteeeng*. Tilgjengelig fra: <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/#/RodlisteNaturtyper/vurdering/SI%C3%A5tteeng/74> (Lest 02.01.17)

Artsdatabanken. 2017 b. *Måleskala og registreringsmetode*. Tilgjengelig fra: <https://artsdatabanken.no/Pages/182652> (Lest 19.01.2017)

Artsdatabanken, c. 2017. Kulturmarkseng. Tilgjengelig fra: <https://www.artsdatabanken.no/Pages/137786> (Lest 05.04.2018)

Bank, P., Bemmerlein-Lux, F., Böhmer, H.J. 2002. *Übertragung von Sandmaggerrasen durch Soden, Diasporenbank oder Heuauftrag*. *Naturschutz und Landschaftsplanung*. 34: 60- 66

Beck, T. 2013. *Principles of ecological landscape design*, Oxon: Island press. Washington, London.

Bjureke, K. 2014. *Kulturlandskapsperler i Nordmarka*. Firbladet 2014-1 Publisert May 4, 2014 i Medlemsbladet for Norsk Botanisk Forening avdeling ØLA. Tilgjengelig fra: [https://issuu.com/firbladet/docs/firbladet\\_2014-1\\_0461f57d1b7fe9](https://issuu.com/firbladet/docs/firbladet_2014-1_0461f57d1b7fe9) (Lest: 10.1.2018)

Bjureke, K (2011). Beskrivelsen er redigert og innlagt av Biofokus v/Torbjørn Høitomt 26.02.2013. Tilgjengelig fra: <http://faktaark.naturbase.no/naturtype?id=BN00064388>

Bjureke, K. 2002. *Registrering av botanisk mangfold på øyene i Indre Oslofjord, Nesodden - og Oslo kommune*. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen. Rapport 2002 - 1.

Blix, A og Bergvik, og Erik W. 2015. *Hvorfor biologisk mangfold?* Publisert i «Viltvoksende vegetasjon til parker og hager» av Fagus 2015. s. 11- 14.

Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., & Øien, D.-I. 2016. Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. - Natur i Norge, Artikkel 8 (versjon 2.1.0): 1-@ (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.) Tilgjengelig fra: [https://artsdatabanken.no/Files/16104/Beskrivelse\\_av\\_kartleggingsenheter\\_m\\_lestokk\\_1\\_5000](https://artsdatabanken.no/Files/16104/Beskrivelse_av_kartleggingsenheter_m_lestokk_1_5000)

Cain, M. L., Bowman, W. D. & Hacker, S. D. 2011. *Ecology, second edition*. 2 red. Sunderland: Sinauer Associates, Inc. .

CBD. 2012. *Cities and Biodiversity Outlook*. Convention on Biological Diversity, Montréal, 64 pages.

Delaney, K., Rodger, L., Allen, P., Rhynard, G. & Morris, P. 2004. Planting the seed. A Guide to Establishing Prairie and Meadow Communities in Southern Ontario. Canada. 2004

Direktoratet for naturforvaltning. 2009. *Handlingsplan for slåttemark*. Tilgjengelig fra: [http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/95/DN\\_handlingsplan\\_2009-6\\_net%20\(2\).pdf](http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/95/DN_handlingsplan_2009-6_net%20(2).pdf)

Dybdal, S. 2017. Nibio/ANB. *Det er blomstereng som er trendy*. Tilgjengelig fra: <https://www.nordlys.no/bolig/innenriks/nyheter/det-er-blomstereng-som-er-trendy/s/5-47-93047>

Ekstam, U., Arnsson, M. & Forshed, N. 1988. *Ängar. om naturliga slåttemarker i odlingslandskapet*. SNV og LTs förlag. AB Boktryck, Helsingborg.

Elmqvist, T., Folke, C., Colding, J. & Wirén, L. 2002. *Stadens ekosystem lever av andra ekosystem*. Miljöforskning, Issue 1.

Fagus. 2015. *Rapport fra prosjektet «Viltvoksende vegetasjon til parker og hager»*. Artikler og plantelister. Tilgjengelig fra: <https://fagus.no/wp-content/uploads/2017/08/Rapport-Viltvoksende-vegetasjon-til-parker-og-hager.pdf>

Fremstad, E. 1997. *Vegetasjonstyper i Norge*. NINA Temahefte 12: 1-279. Trondheim, mai 1997. 2 oppslag. Stiftelsen for naturforskning og kulturminneforskning (NINA.NIKU) Direktoratet for naturforvaltning. NINA Norsk institutt for naturforskning.

Gaarder, G., Larsen, B.H. & Melby, M.W. 2007. *Ressursbehov ved kvalitetssikring og nykartlegging av naturtyper*.

Gammelmo, Ø., Olberg, S., Olsen, K. M., Lønnve, O. J., Hofton, T. H., Høitomt, T., Klepsland J. & Thylén, A. 2016. *Truede ansvarsarter i Oslo og Akershus*. BioFokus-rapport 2016-12.

Gederaas, L., Moen, T. L., Skjelseth, S. & Larsen, L-K. (red.) 2012. *Fremmede arter i Norge-med norsk svarteliste 2012*. Artsdatabanken, Trondheim. s. 12- 211

Stabbetorp, O. 2010. *Gressholmen X*. Naturbase. Miljødirektoratet. Tilgjengelig fra: <http://faktaark.naturbase.no/naturtype?id=BN00088719>

Halvorsen, R., Bendiksen, E., Bratli, H., Moen, A., Norderhaug, A. & Øien, D-I. 2016. NiN natursystem versjon 2.1.1. *Artstabeller og annen tilrettelagt dokumentasjon langs viktige LKM*. - Natur i Norge, Artikkel ) (versjon 2.1.1): 1:125. (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)

Hambro, E. 2016. *Slå et slag for slåttemarka*. Tilgjengelig fra: <http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M566/M566.pdf>

Hamilton, N.R. 2001. *Is local provenance important in habitat creation? A reply*. Journal of Applied Vegetation Ecology 38. s. 1374-1376.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge. Tilgjengelig fra: [https://www.artsdatabanken.no/Files/13973/Norsk\\_r\\_dliste\\_for\\_arter\\_2015\\_\(PDF\)](https://www.artsdatabanken.no/Files/13973/Norsk_r_dliste_for_arter_2015_(PDF))

Hölzel, N. & Otte, A. 2003. *Restoration of a species-rich flood meadow by topsoil removal and diaspora transfer with plant-material*. Applied Vegetation Science 6:131-140, 2003. AVS; Opulus Press Uppsala.

Howley, P. 2011. *Landscape aesthetics: Assessing the general public's preferences towards rural landscapes*. Ecological Economics 72 (2011) 161-169.

Håbjørg, M. B., Langvandlien, B., Arkitekt, Stang, K. Jurist, Eggen, M. & Lie, T. O. 2014. *Dokumentasjon av Bogstad gård med plasser og kulturlandskap*. Vedlegg til fredningssak, Oslo

Ignatieva, M. 2017. *Manual. Lawn alternatives in Sweden from Theory to Practice*. Sveriges Lantbruksuniversitet. Department of urban and rural Development. Uppsala Sverige. Tilgjengelig fra: [https://pub.epsilon.slu.se/14519/8/ignatieva\\_m\\_170831\\_2.pdf](https://pub.epsilon.slu.se/14519/8/ignatieva_m_170831_2.pdf)

Jansson, U. 2013. *Skjøtselsplan for slåttemark 2013 - Øvre Silkestrå*, Oslo Kommune, Oslo og Akershus. BioFokus-notat 2013-31. Stiftelsen BioFokus. Oslo Tilgjengelig fra: <http://docplayer.me/5976742-Skjotselsplan-for-slatte->



mark-2013-ovre-silkestra-oslo-kommune-oslo-og-akershus.html

2013. Jongepierova, I., Mitchley, J. & Tzanopoulos, J. *A field experiment to recreate species-rich hay meadows using regional seed mixtures*. *Biological Conservation* 139:297-305.

Kiehl K., Kirmer A., Donath T. W., Rasran L. & Hölzel N. 2010. *Species introduction in restoration projects - Evaluation of different techniques for the establishment of semi-natural grasslands in Central and Northwestern Europe*. *Basic and Applied Ecology*. Volum 11, nr 4. Juni 2010, s. 285- 299

Kirmer, A. 2004. *Methodische Grundlagen und Ergebnisse initiiertes Vegetationsentwicklung auf xerothermen Extremstandorten des ehemaligen Braunkohlentagebaus in Sachsen-Anhalt*. *Diss. Bot.* 385: 167

Kirmer A. & Tischew S. 2006. *Handbook near-natural re-vegetation of raw soil*. Taubner Verlag Wiesbaden, 31- 56 pp

Kongehuset. 2016. *Engslått i slottsparken*.  
Tilgjengelig fra: <https://www.kongehuset.no/nyhet.html?tid=137456&sek=26939>

*Kulturreliktplanter - Levende fortidsminder og hvordan vi bevarer dem*  
Tilgjengelig fra: [https://www.nordgen.org/ngdoc/plants/publications/kulturreliktplanter/CRP\\_dk\\_web\\_2013.pdf](https://www.nordgen.org/ngdoc/plants/publications/kulturreliktplanter/CRP_dk_web_2013.pdf)

Fylkesmannen, 2011. *Dragehode - en prioritert art*  
Tilgjengelig fra: [https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMHE/05\\_Miljo\\_og\\_klima/Prioriterte%20arter%20og%20utvalgte%20naturtyper/Dragehode.pdf](https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMHE/05_Miljo_og_klima/Prioriterte%20arter%20og%20utvalgte%20naturtyper/Dragehode.pdf)

Fylkesmannen, 2014. *Kartleggingsstatus for naturtyper i Oslo og Akershus 2014, Oslo kommune* s. 46 og 51  
Tilgjengelig fra : [https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMOA/Milj%C3%B8%20og%20klima/Rapporter/Kartleggingsstatus\\_viktige\\_naturtyper\\_FMOA\\_2014.pdf](https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMOA/Milj%C3%B8%20og%20klima/Rapporter/Kartleggingsstatus_viktige_naturtyper_FMOA_2014.pdf) (Lest 12.1.2018)

Fylkesmannen, 2017. *Stor interesse for å ta vare på truede arter og naturtyper*. (Tilgjengelig på: <https://www.fylkesmannen.no/Oslo-og-Akershus/Miljo-og-klima/Nyheter/2017/05/Stor-interesse-for-a-ta-vare-pa-truede-arter-og->

naturtyper2/)

Johnsson, R. 1995. *Ville blomster i skog og mark. Fotoflora i farger*. 1995 Norsk utgave Gyldendal Norsk Forlag AS, Oslo

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.  
Tilgjengelig fra: [https://artsdatabanken.no/Files/13981/The\\_2010\\_Norwegian\\_Red\\_List\\_for\\_Species\\_\(PDF\)](https://artsdatabanken.no/Files/13981/The_2010_Norwegian_Red_List_for_Species_(PDF))

Lid, J. & Lid, D. 2005. *Norsk flora*. 7. utgaven. Det norske samlaget.

Liebe, L., Hofsvang, E., Torheim, B. & Schuize P. 2011. *Naturmangfold 2020*. Utgitt av Naturvernforbundet. Utviklingsfondet og Regnskogsfondetmiljøhuset, Oslo

Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011. *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. Artsdatabanken, Trondheim

Lindhjem, H. & Sørheim, M.D. 2012. *Urbane økosystemtjenester i Norge: Status, utvikling, verdi og kunnskapshull*. Rapportnummer 2012/37 Vista Analyse AS.

Ljone, T. H. 2017. *Norske Naturstauder og gras, tilgjengelighet, bruksområde, etablering og skjøtsel*.  
Tilgjengelig fra: <http://fagus.no/system/files/publikasjoner/2017-norske-naturstauder-og-gress.pdf>

Ljono Stauder, 2017. *Naturplanter til ulike vekseplasser*.  
Tilgjengelig fra: [http://fagus.no/system/files/publikasjoner/2017-norske-naturstauder-og-gress\\_0.pdf](http://fagus.no/system/files/publikasjoner/2017-norske-naturstauder-og-gress_0.pdf) (Lest 12.01.2017)  
Makhzoumi, J. & Pungetti, G. (1999). *Ecological Landscape Design & Planning, The Mediterranean Context*. Abingdon: Taylor & Francis.

Leisner, M. 2003. *Planlegging av den økologisk hagen*. Et nytrykk av Villrose-ne. Landbruksforlaget.

Lovdata. 2009. *Naturmangfoldloven*. Kapittel II. Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk. 2009.

§ 4.(forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer)

Tilgjengelig fra: [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100#KAPIT-TEL\\_2](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100#KAPIT-TEL_2)

Miljødirektoratet. 2016. *Utvalgte naturtyper*.

Tilgjengelig fra: <http://www.miljostatus.no/tema/naturmangfold/utvalgte-naturtyper/> (Lest 11.01.2018)

Miljødirektoratet. 2015. *Slåttemark*.

Tilgjengelig fra: <http://www.miljostatus.no/tema/naturmangfold/utvalgte-naturtyper/slattemark/PrintPage> (Lest: 23.01.2018)

Miljødirektoratet. b. 2015. *Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann*. Utkast til faktaark 2015 - Kulturmark. Versjon 7. august 2015.

Tilgjengelig fra: [http://www.miljodirektoratet.no/Global/dokumenter/tema/arter\\_og\\_naturtyper/Faktaark%20-%20Kulturmark.pdf](http://www.miljodirektoratet.no/Global/dokumenter/tema/arter_og_naturtyper/Faktaark%20-%20Kulturmark.pdf)

Miljødirektoratet. 2013. *Øvre Silkestrå*.

Tilgjengelig fra: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/Enkelt-sok/?what=18291&fylke=03&NaturtypeBeskrivelse=SI%C3%A5ttemark&show=true&showAll=true&orderby=&orderbyDesc=Naturtyper>

Nassauer Joan I. og Opdam, P. 2008. *Design in science: Extending the landscape ecology paradigm*. *Landscape Ecol* (2008) 23. s. 633.- 644.

DOI 10.1007/s10980-008-9226-7

Tilgjengelig fra: [file:///Users/betina/Downloads/Nassauer\\_et\\_al\\_08.pdf](file:///Users/betina/Downloads/Nassauer_et_al_08.pdf) (Lest 11.1.2018)

Naturverndepartementet, 2011. Internasjonale mål for biologisk mangfold. 2011-2020. United nations Decade on Biodiversity.

Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/2395e3d57fce400ab42e4aeb4417732c/t-1526.pdf>

NGBC, 2016. BREEAM-NOR New Construction 2016. Ver. 1.0. Technical Manual. SD5075NOR. Norwegian Green Building Council 2016.

Tilgjengelig fra: [http://ngbc.no/wp-content/uploads/2016/08/Oversikt-BREEAM-NOR-2016\\_New-Construction\\_Ver\\_1-0\\_Til-print.pdf](http://ngbc.no/wp-content/uploads/2016/08/Oversikt-BREEAM-NOR-2016_New-Construction_Ver_1-0_Til-print.pdf)

Nybø S. (red.) 2010. *Naturindeks for Norge 2010*. DN-utredning 3-2010.

Tilgjengelig fra: [http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/1622/DN-utredning-3-2010\\_netty.pdf](http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/1622/DN-utredning-3-2010_netty.pdf)

Nybø, S. & Evju, M. (red) 2017. Fagsystem for fastsetting av god økologisk tilstand. Forslag fra et ekspertråd. Ekspertrådet for økologisk tilstand, 247s. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokument/rapportar-og-planar/id438817/>.

Norderhaug, A. & Svalheim, E. 2009. *Faglig grunnlag for handlingsplan for trua naturtype: Slåttemark i Norge*. Bioforsk RAPPORT. Volum (nr): 4. Nr: 57 s. 2.- 14.

Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. 1999. *Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker*. A/S Landbruksforlaget. Høgskulen i Sogn og Fjordane.

Norderhaug, A. 2010. *Artstabell for kulturmarkseng*.

Tilgjengelig fra: [http://www.naturtyper.artsdatabanken.no/Content/Figurer/Artstabell\\_kulturmarkseng.pdf](http://www.naturtyper.artsdatabanken.no/Content/Figurer/Artstabell_kulturmarkseng.pdf)

Often, A. 2011. *Planter i Slottsparken, Oslo*. - NINA Rapport 751. 47 s.

Tilgjengelig fra: <http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2011/751.pdf>

Ozguner, H. & Kendle A.D. 2006. *Public attitudes towards naturalistic versus designed landscapes in the city of Sheffield (UK)*. *Landscape and Urban Planning*, 74 (2006), pp. 139-157

Pedersen, P. og Rosef, L. 2015. *Naturlig revegetering som metode for etablering av vegetasjon i parker og hager*. Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Publisert i «Viltvoksende vegetasjon til parker og hager» av Fagus 2015. s. 26. - 33.

Pegtel, D.M. 1998. *Rare vascular plants at risk: recovery by seeding?* *Appl. Veg. Sci.* 1. s. 67.- 74.

Pratensis AB, 2017.

Tilgjengelig fra: <http://www.pratensis.se/files/dokument/tips.pdf> (Lest: 18.02.18)



Pratensis AB, 2016. *Anlæggning av ängar*  
Tilgjengelig fra: <http://www.pratensis.se/files/dokument/anlaggning-av-angar.pdf>

Rainer, T. og West, C. 2015. *Planting in a post- wild world: Designing plant communities that evoke nature*. Publisert i 2015 av Timber Press, Inc. Portland, Oregon.

Rasmussen, M. 2010.  
Tilgjengelig fra: <http://www.skogoglandskap.no/artikler/2008/1202137350.38> (Hentet: 7.06.2017)

Runeson, I. & Runeson, M. 2016. *Anlæggning av ängar*. Pratensis AS  
Tilgjengelig fra: <http://www.pratensis.se/files/dokument/anlaggning-av-angar.pdf> (Lest 19.02.2018)

Rydgren, K., Nordbakken, J.-F., Austad, I., Auestad, I. & Heegaard, E. 2010. *Recreating semi-natural grasslands: a comparison of four methods*. Ecological Engineering 36. s. 1672-1679

Samarbeidserklæring. 2015. *Samarbeidserklæring for Bydel st. hanshaugen 2015- 2019*. Partiene Høyre, Miljøpartiet De Grønne og Venstre.  
Tilgjengelig fra: <http://sthanshaugen.mdg.no/wp/files/2015/10/865AF3DB-2CD8-445F-B7B4-1210296E17A6Samarbeidserkl%C3%A6ring-261015.pdf>

Van Der Ryan, S. & Cowan, S., 1996. *Ecological Design*, Tenth Anniversary Edition. Washington, DC: Island Press.

Smaaland, T. 2015. *Enger i byparker. Helt på jordet?* Små Landskap AS  
Publisert i «Viltvoksende vegetasjon til parker og hager» av Fagus 2015. s. 34-50.

Solås, H. F. 2004. *Naturkart for Hoffselven*. Naturvernforbundet i Oslo og Akershus og Hoffselvens venner.  
Tilgjengelig fra: <https://naturvernforbundet.no/getfile.php/1373727/Fylkeslag%20-%20NOA/Dokumenter/Naturkart/Naturkart-Hoffselven-Web.pdf> (Lest 05.04.2018)

Strumse, E. & Hauge, L. 1998. *Landscape protection evaluations and visual*

*preferences for western Norwegian agrarian landscapes*. Norsk geografisk Tidsskrift. Vol. 52:1-15.

Svalheim, E. 2017. Presentasjon. *Slåttemarker og blomsterenger. Hva er hva? og hvordan kan de være nyttige?* NIBIO.  
Tilgjengelig fra: <http://docplayer.me/61205750-Slattemarker-og-blomsterenger-hva-er-hva-og-hvordan-kan-de-vaere-nyttige.html>

Svalheim, E. 2013. Naturtypenavn: Slåttemark  
Tilgjengelig fra: <https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMSF/Plan%20og%20bygg/Arealforvaltning/SI%C3%A5ttemark%20Faktaark%20-%20revidert%2021mai%202013.pdf>

Svalheim, E. 2012. Oppfølging av handlingsplan for slåttemark. Bioforsk Rapport. Vol. 7 Nr. 167, 2012  
Tilgjengelig fra: [http://www.bioforsk.no/ikbViewer/Content/102426/Bioforsk%20RAPPORT%207%20\(167\).pdf](http://www.bioforsk.no/ikbViewer/Content/102426/Bioforsk%20RAPPORT%207%20(167).pdf) (lest 07.02.18)

TEEB. 2013. *TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity*. Guidance Manual for TEEB Country Studies. Versjon 1.0

Vander Mijnsbrugge, K., Bischoff, A. & Smith, B. 2010. *A question of origin: Where and how to collect seed for ecological restoration*. Basic and Applied Ecology, 11, 300-311.

Veg Tech A/S. 2017. Vegetasjonsteknik Bynatur, Jord/Terræn, Regnvan/Lar  
Tilgjengelig fra: [http://np.netpublicator.com/np/n39345552/DK\\_VegTech\\_Katalog\\_2017\\_low.pdf](http://np.netpublicator.com/np/n39345552/DK_VegTech_Katalog_2017_low.pdf)

Verhagen, R., Klooker, J., Bakker, J.P. & van Diggelen, R. 2001. Restoration success of low-production plant communities on former agricultural soils after topsoil removal. Appl. Veg. Sci. 4: 75-82.

Walker, B.H, C.S. Holling, S.R. Carpenter, & A. Kinzig. 2004. *Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems*. Ecology and Society 9(2):5.  
Tilgjengelig fra: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5>.

## // PERSONLIGE MEDDELELSER

### MAIL:

Elin Løvseth 12. april 2018 14.32. Parkforvaltningen for Bydel St. Hanshaugen. Spesialkonsulent miljø- og byutvikling/ parkforvalter.

- Informasjon om bestemmelser for videre oppfølging og tiltak for etablering av eng i Stensparken.

- Søknadsforslag til tiltak på Blåsen i nært samarbeid med Bymiljøetaten og Norsk Botanisk Forening Østaldnsavdelingen i løpet av 2018 (frem til 15.11.2018)

- Mail med Bård Bredesen, naturforvalter i Bymiljøetaten - Oslo Kommune, om gradvis utvidelse, etablering og skjøtsel av engarealene.

- Avgrensning av aktuelt restaureringsområde på Blåsen 2018.

- Oversalg av engarbeider for 2018 fra Andreas Lorentsen, Braathen Landskapsentreprenør AS

Ingvild Austad, 5. februar 2018.

- Om kilder til referanser, bruk av ordet stedegenhet og spørsmål om etablering av slåtteeng.

Inge Fredriksen 5. februar, Norske naturplanter AS. Informasjon om oppformering.

Kristina Bjureke: 9.04.2018. Bildemateriale fra anlegging av eng i Botanisk Hage på Tøyen, Svartorseter og slåttekurs ved Blankvannbråtan i Nordmarka og i Botanisk hage.

### MØTE:

Bydel St. Hanshaugen. Møte 16.11.2017. Med Elin Løvseth fra parkforvaltningen og Andre Lorensen fra Braathen Landskapsentreprenør AS om erfaringer fra utmagringsoppstart i 2017 og videre arbeid for etablering av eng i Stensparken.

Kristina Bjureke 13. mars 2018, Botaniker ved Det Naturhistoriske Museum. Oslo. Om erfaringer rundt etablering av eng og engarter.

Bymiljøetaten. 15. februar. 2018. Med Gro Hilde Jacobsen, Bård Bredesen og Elin Løvseth om samarbeid rundt etablering av slåtteeng i Stensparken.

## // FIGURLISTE

### KART

- Kartdatene er FKB-data og Matrikkeldata i UTM32 Euref89 og er lastet ned fra Norgedigitalt juni 2017, av Gunnar Tenge

- Ortofoto fra 6.5.17 er lastet ned fra Norgebilder, november 2017, av Gunnar Tenge.

### INNLEDNING

Figur 1: Foto: Natalie Rognsøy. Hvitkløver (*Trifolium repens*). Tilgjengelig fra: <http://floramiks.tumblr.com/post/123145154139/for-ei-fin-blomstereng-p%C3%A5-nedsida-av-akershus>

Figur 2: Foto: Øystein Røsok. Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Tilgjengelig fra: <https://www.fylkesmannen.no/Oslo-og-Akershus/Miljo-og-klima/Nyheter/2017/05/Stor-interesse-for-a-ta-vare-pa-truede-arter-og-naturtyper2/>

Figur 3: Antall slåttemark under oppfølging i 2013, fordelt på vegetasjonsgeografiske regioner jf. Moen 1998. Figur er utarbeidet av DN (Svalheim, 2012 s.12) (Hambro, 2016 s.7),

Figur 4: Foto: Natalie Rognsøy, 2015. Humle på en nikkesmelle (*Silene nutans*) på Gressholmen. Tilgjengelig fra: [floramiks.tumblr.com/post/121860591394/villblomstenens-dag-14juni-vart-det-i-heile](http://floramiks.tumblr.com/post/121860591394/villblomstenens-dag-14juni-vart-det-i-heile)

Figur 5: Handlingsplan for slåttemark. (Direktoratet for naturforvaltning, 2009)

Figur 6: Prydplen: Foto: NIBIO Tilgjengelig fra: <https://www.nibio.no/nyheter/slik-fr-du-den-perfekte-plen>  
Bruksplen: Synne Hellum Marschhäuser, 2014 Tilgjengelig fra: <https://www.bt.no/bolig/Slik-far-du-en-gronn-og-frodig-plen-7799b.html>  
Langgress: Foto: Forfatter, 2017

Figur 7 New construction ver. 10. BREAAAM- NOR 2016 Areal og økologi. Tilgjengelig fra: <https://ngbc.no/wp-content/uploads/2017/02/SD5075-BREEAM-NOR-for-nybygg-2016-teknisk-manual-231216.pdf>

Figur 8: Foto: Kristina Bjureke /NHM. Slakteren i Nordmarka

Bjureke pr. mail 9.04.18. Tilgjengelig fra: <http://faktaark.naturbase.no/naturtype?id=BN00064388>

Figur 9: Foto: Kristina Bjureke. Slåttekurs i Botanisk Hage på Tøyen. Bjureke pr. mail 9.04.18.

Figur 10: Illustrasjon av plassering av Oslo som del av Akershus i Norge. Det siste kartet viser vegetasjonssonene (Moen, 1998)

## DEL 1 //TEORI RUNDT DESIGN ØKOLOGI OG SKJØTSEL

Figur 1.1: Foto: Gardendesignco. Orchard House, Buckinghamshire, England. Tilgjengelig fra: <http://gardendesignco.co.uk/portfolio/orchard-house/>

Figur 1.2: : Foto: Amanda McDermott. 2015 Engfrøblanding, brukt ved Manor Lodge. Tilgjengelig fra: <http://www.2bconsultancy.co.uk/blog/preview.php?pid=57&p=&search=&topic=>

Foto 1:3: Foto: Grünberlin. Südgelände Naturpark i Berlin, Tyskland. Tilgjengelig fra: <https://gruen-berlin.de/en/natur-park-suedgelaende/visitor-information>

Figur 1.4: Foto: Plieth at el, 2014. Urbicus. DeWiersse, Nederland. 2014. Tilgjengelig fra: <https://www.plinthetal.com/blog-1/2014/05/31/dewiersse>

Figur 1.5: Foto: Michel Reuss, 2009. Urbicus. Mont Evrin Park, Montévrain i Frankrike, 2011. Tilgjengelig fra: <http://www.landezine.com/index.php/2014/07/mont-evrin-park-by-urbicus/>

Figur 1.6: Foto: Charles Delcourt, 2011. Mont Evrin Park, Frankrike, 2011. Tilgjengelig fra: <http://www.landezine.com/index.php/2014/07/mont-evrin-park-by-urbicus/>

Figur 1.7: Foto: Kristina Bjureke /NHM. Botanisk Hage på Tøyen, juni 2017. Tilgjengelig fra: <http://www.nhm.uio.no/besok-oss/botanisk-hage/avdelinger/slattemark/index.html>

Figur 1.8: Plantenes nivå av omgjengelighet. Illustrasjon etter Hansen og Stahl (1997)

Figur 1.9: En tradisjonell planteplan vs. et designet plantesamfunn. Illustrasjon etter Rainer & West (2015, s.182-185).

Figur 1.10: Tegnet ut i fra illustrasjon kalt "Root morphologies" (Rainer & West, 2015 s.35)



Figur 1.11: Tegnet ut i fra illustrasjon i (Rainer & West, 2015).

Figur 1.12: Antall arter pr. m<sup>2</sup> i ulike enger (Austad, c. 2015, Ekstam, 1988, Miljødirektoratet, 2015).

Figur 1.13 og 1.14. Forfatter, 18.09.2018.

Figur 1.15 og 1.16: Foto: Kristina Bjureke /NHM. Svartorsæter i Nordmarka. Slåttekurs med Botanisk Forening. Tilsendt via mail fra Bjureke. 09.04.2018.

Figur 1.17 Foto: Marina Bengtsson (Pratensis AB, 2016)

Figur 1.18: Inspirert av illustrasjon i boken Änger (Ekstam, 1988 s. 154) Vanlig ljå, Hakkslåttljå og kortljå fra øverst til nederst. Illustrert etter bilde i Ängar (Eksam et al. 1988, s. 83)

## DEL 2 // : DISKUSJON AV STEDEGENHET TIL OSLO KOMMUNE

Figur 2.1: Foto: Natalie Rognsøy. Vegetasjon nedenfor Akershus festning. <http://floramiks.tumblr.com/post/123145154139/for-ei-fin-blomstereng-p%C3%A5-nedsida-av-akershus>

Figur 2.2: Foto: Natalie Rognsøy. Oksetunge *Anchusa officina* og Rødknapp (*Knautia arvensis*). Tilgjengelig fra: <http://floramiks.tumblr.com/page/3>

Figur 2.3 : Regioner i Norge med kommuneinndeling slik det var i 2004 (Lid & Lid, 2005).

Figur 2.4: Kart over klimasoner i Akershus. Illustrert etter klimasonekart fra hageselskapet sin nettside. Navn på kart: Oslo/ Akershus/ Østfold. Tilgjengelig fra <http://www.hageselskapet.no/klimasonekart/> (Hentet 28.02.17)

Figur 2.5: Kart over berggrunn i Akershus. Utarbeidet fra NGU sitt berggrunnskart

Figur 2.6: Antall arter ut i fra kategorier fra defenisjoner til Lid & Lid (2005)

Figur 2.7: (Illustrert med defenisjoner fra Kålås, 2010 og miljødirektoratet, 2015)

Figur 2.8: Viser besøkte områder innenfor Akershus, sommeren 2017.

Figur 2.9: Foto: Natalie Rognsøy. Gressholmen, 2015. Tilgjengelig fra: <http://floramiks.tumblr.com/page/3>

Figur 2.10: Foto: Kristina Bjureke. Slakteren, Oslo. Tilgjengelig fra: <http://www.naturav.no/skjoetselstiltak.4567494-36627.html> (hentet 27.01.17)

Figur 2.11 og 2.12. Foto: Natalie Rognsøy. Oksetunge på Gressholmen. Tilgjengelig fra: <http://floramiks.tumblr.com/page/3>

Figur 2.13: Foto: Natalie Rognsøy. Hvitkløver (*trifolium repens*) nedenfor akershus festning. Tilgjengelig fra: <http://floramiks.tumblr.com/post/123145154139/for-ei-fin-blomstereng-p%C3%A5-nedsida-av-akershus>

## SLÅTTELISTA

2.14: Natalie Rognsøy, 2015. Enghumbleblom. <http://floramiks.tumblr.com/page/3>

2.15: Natalie Rognsøy, 2015. Hvitkløver nedenfor Akershus festning. <http://floramiks.tumblr.com/post/123145154139/for-ei-fin-blomstereng-p%C3%A5-nedsida-av-akershus>

Fler bildereferanser er i listen "Bilde av Arter".

## DEL 3 // ETABLERING

Figur 3.0: Foto: Kristina Bjureke /NHM Tilgjengelig fra: <http://www.nhm.uio.no/besok-oss/botanisk-hage/avdelinger/slattemark/bilder/forsoksfelt/?display=gallery>

Figur 3.1: Utkikkspunktet Blåsen lengst nord i Stensparken. Foto: Peakbook Tilgjengelig fra: <https://peakbook.org/no/peakbook-element/61871/no/Bl%C3%A5sen.html>

Figur 3.2. Speilvannet. Foto: Tommy Bjerke, Aktiv I Oslo.no Tilgjengelig fra: <https://www.aktivioslo.no/guide/parker/stensparken/>

Figur 3.3: Illustrasjon av Oslo Kommune med overlappende klimasoner og berggrunnskart. Kart tegnet ut i fra Norges geologiske undersøkelse, 2018 .

Figur 3.4: Flyfoto av del av Oslo sentrum med Stensparken i fokus. Hentet fra Gule Sider.

Figur 3.5 og 3.6: Foto: Kristina Bjureke /NHM. Forsøksfelt i Botanisk Hage, oktober 2017. Tilgjengelig fra: <http://www.nhm.uio.no/besok-oss/botanisk-hage/avdelinger/slattemark/bilder/forsoksfelt/?display=gallery>

[hage/avdelinger/slattemark/bilder/forsoksfelt/?display=gallery](http://www.nhm.uio.no/besok-oss/botanisk-hage/avdelinger/slattemark/bilder/forsoksfelt/?display=gallery)

Figur 3.7, 3.8, 3.9 og 3.10: Foto: Pratensis AB. Søndre Småland, 2006 Tilgjengelig fra: <http://www.pratensis.se/artikel/fiberdukstackning>

Figur. 3.11, 3.12 og 3.13: Foto: M. Ignatieva. 2016 og 2017. Ultuna, SLU Uppsala Tilgjengelig fra: [https://pub.epsilon.slu.se/14519/8/ignatieva\\_m\\_170831\\_2.pdf](https://pub.epsilon.slu.se/14519/8/ignatieva_m_170831_2.pdf)

Figur 3.14 og 3.16: Foto: Kristina Bjureke /NHM Botanisk Hage, 2012. Tilsendt på mail fra Kristina Bjureke. Tilgjengelig fra: <https://www.nhm.uio.no/besok-oss/botanisk-hage/avdelinger/slattemark/forsoksfelt.html>

3.15: Foto: Kristina Bjureke /NHM Tilgjengelig fra: <http://www.nhm.uio.no/besok-oss/arrangementer/2018/0613-osloryggen-og-slattemarka.html>

3.17. Foto: Ukjent. Oslo Museum. Høyonn på linderud gård, 1950. Tilgjengelig fra: <https://digitaltmuseum.no/011014640979/hoyonn-pa-linderud-gard> (CC BY-SA 4.0)

3.18: Foto: Honorata Gajda Tilgjengelig fra: <http://www.nhm.uio.no/besok-oss/botanisk-hage/avdelinger/slattemark/index.html>

3.19. Foto: Veg Tech. Tilgjengelig fra: <https://www.vegtech.se/markmiljoer/fardi-ga-angsmattor/fotogalleri/>

3.20. Foto: Pratensis AB <http://www.pratensis.se/files/dokument/tips.pdf>

3.21: Foto: Kristina Bjureke /NHM. Forsøksfelt med duk. <http://www.nhm.uio.no/besok-oss/botanisk-hage/avdelinger/slattemark/forsoksfelt.html>

3.22: M. Ignatieva. 2014. Tilgjengelig fra: [https://pub.epsilon.slu.se/14519/8/ignatieva\\_m\\_170831\\_2.pdf](https://pub.epsilon.slu.se/14519/8/ignatieva_m_170831_2.pdf)

Figur 3.23, 3.24 og 3.25: Foto: Veg Tech, 2017. Tilgjengelig fra: <https://www.vegtech.se/markmiljoer/fardi-ga-angsmattor/fotogalleri/>

Figur 3.26: Foto: Kristina Bjureke/NHM Forsøksfelt i Botanisk

Hage, oktober 2017. <http://www.nhm.uio.no/besok-oss/botanisk-hage/avdelinger/slattemark/forsoksfelt.html>

Figur 3.27 og 3.28: Foto: Leif Hauge. De Heibergske Samlinger-Sogn folkemuseum, 2011. Tilgjengelig fra: [https://www.researchgate.net/figure/Figur-1-En-artsrik-slatteeng-Lauvhaug-i-Sogndalsdalen-i-Sogndal-kommune-ble-valgt-ut\\_fig1\\_287017421](https://www.researchgate.net/figure/Figur-1-En-artsrik-slatteeng-Lauvhaug-i-Sogndalsdalen-i-Sogndal-kommune-ble-valgt-ut_fig1_287017421)

Figur 3.29: Foto: IA, september 1987. Forsøksfelt i Sogn, 1987. (Austad, 2014)

Forsidebilde til Appendix: Blankvannsbråtan, Nordmarka syd, Oslo. Foto: Kjersti von Krogh, 15.07.2016.

Tilgjengelig fra: <https://www.skiforeningen.no/marka/bilder/?id=25789>

## BILDE AV ARTER

Aksveronica 14.07.2008 Foto: Olivier Pichard, Fère-en-Tardenois (Aisne), Frankrike.

Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Veronica\\_spicata\\_sabliere-fere-en-tardenois\\_02\\_14072008\\_01.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Veronica_spicata_sabliere-fere-en-tardenois_02_14072008_01.jpg)

Bakkekløver. 07.06.2007. Foto: Hugo Arg. Tilgjengelig fra: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:KalninisDobilas.JPG>

Bakkestjerne 27.08.2005 Foto: Bernd Haynold, Frankenhöhe, Tyskland.

Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/Categoriy:Erigeron\\_acris#/media/File:Erigeron\\_acris\\_270805.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/Categoriy:Erigeron_acris#/media/File:Erigeron_acris_270805.jpg)

Blodmarihånd. 18.06.2013. Foto: MattiVirtala. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dactylorhiza\\_incarinata\\_ssp.\\_incarnata\\_Oulu,\\_Finland\\_18.06.2013.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dactylorhiza_incarinata_ssp._incarnata_Oulu,_Finland_18.06.2013.jpg)

Blåknapp 24.08.2012. Foto: Udo Schmidt. Tilgjengelig fra: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/91/Succisa\\_pratensis\\_Moench\\_%287989302497%29.jpg/175px-Succisa\\_pratensis\\_Moench\\_%287989302497%29.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/91/Succisa_pratensis_Moench_%287989302497%29.jpg/175px-Succisa_pratensis_Moench_%287989302497%29.jpg)

Brudespore. 3.07.2010. Foto: Bernd H. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gymnadenia\\_conopsea\\_030710.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gymnadenia_conopsea_030710.jpg)

Bukkebeinurt. 14.07.2014. Foto: Ilme Parik. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haisev\\_jooksjarohi.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haisev_jooksjarohi.JPG)

Dvergforglemmegei. 03.05.2017. Foto: Аймаина хикари. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Myosotis\\_stricta\\_Zazymya1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Myosotis_stricta_Zazymya1.jpg)

Enghaukeskjegg. 2.05.2013. Foto: HermannSchachner. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crepis\\_praemorsa\\_\(Trauben-Pippau\)\\_IMG\\_0427.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crepis_praemorsa_(Trauben-Pippau)_IMG_0427.JPG)

Engkvein. 30.06.2015. Foto: AnRo0002  
Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:20150630Agrostis\\_capillaris2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:20150630Agrostis_capillaris2.jpg)

Engnellik. Foto: Marte Holten Jørgensen  
Tilgjengelig fra: <https://snl.no/engnellik>

Engstarr. 28.06.2016. Foto: Martin Yoan . Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carex\\_hostiana\\_plant\\_\(1\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carex_hostiana_plant_(1).jpg)

Engtjæreblom. 28.05.2008. Foto: Quelle. Eigenes Werk  
Lisens: Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International, 3.0 Unported, 2.5 Generic, 2.0 Generic and 1.0 Generic license. Tilgjengelig fra: [https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Viscaria\\_vulgaris\\_a1.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Viscaria_vulgaris_a1.jpg)

Fagerknoppurt. 15.01.2006. Foto: Markus Hagenlocher  
Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Centaurea\\_scabiosa\\_flower.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Centaurea_scabiosa_flower.jpg)

Fagerklokke. 27.05.2009. Foto: H. Zell. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Campanula\\_persicifolia\\_0001.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Campanula_persicifolia_0001.JPG)

Finnskjegg. 18.06.2009. Foto: Conny. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nardus\\_stricta\\_mountain\\_meadow.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nardus_stricta_mountain_meadow.JPG)

Fjellstistel. 21.08.2009- Foto: Hermann Schachner Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saussurea\\_alpina\\_\(Gew%C3%B6hnlich-Alpenscharte\)\\_IMG\\_1316.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saussurea_alpina_(Gew%C3%B6hnlich-Alpenscharte)_IMG_1316.jpg)  
Flekkmarihånd. 17.07.2014. Foto: Statskog SF. Tilgjengelig fra: <https://www.flickr.com/photos/statskog/14580330057/in/photostream/>

Flekkmure. 09.05.2016. Foto: Salicyna. Tilgjengelig fra: [https://nl.m.wikipedia.org/wiki/Bestand:Potentilla\\_crantzii\\_2016-05-09\\_0023.jpg](https://nl.m.wikipedia.org/wiki/Bestand:Potentilla_crantzii_2016-05-09_0023.jpg)

Gjeldkarve 11.08.2012. Foto: Udo Schmidt, Oberfranken, Tyskland  
Lisens: Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic  
Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pimpinella\\_saxifraga\\_L.\\_\(8070512687\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pimpinella_saxifraga_L._(8070512687).jpg)

Gresstjerneblom. 26.06.2006. Foto: Anne Burgess. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lesser\\_Stitchwort\\_\(Stellaria\\_graminea\)\\_-\\_geograph.org.uk\\_-\\_195727.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lesser_Stitchwort_(Stellaria_graminea)_-_geograph.org.uk_-_195727.jpg)

Hanekam. 13.08.2012. Foto: Andrew Curtis.  
Tilgjengelig fra: <http://www.geograph.org.uk/photo/3111367>

Hvitbladstistel 30.06.2009. Foto: Epipactis. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cirsium\\_heterophyllum\\_06.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cirsium_heterophyllum_06.JPG)

Jåblom. 12.08.2012. Foto: Andrew Curtis  
Tilgjengelig fra: <http://www.geograph.org.uk/photo/3106019>

Kammarimjelle. Foto: Bildagentur Zoonar GmbH  
<https://www.vestfoldguide.no/faerder-nasjonalpark/>

Kantkonvall. Foto: Rolv Hjelmstad. Tilgjengelig fra: [http://www.rolv.no/urtemedisin/medisinplanter/polygonatum\\_o.htm](http://www.rolv.no/urtemedisin/medisinplanter/polygonatum_o.htm)

Knollmjørdurt. 14.06.2017 Foto: Natalie Rognsøy, Gressholmen og Rambergøya. Tilgjengelig fra: <http://floramiks.tumblr.com/post/121860591394/villblomstenens-dag-14juni-vart-det-i-heile>

Knollsoleie 10.05.2015. Foto: Stefan.Iefnaer. Korneuburg, Østerrike. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ranunculus\\_bulbosus\\_sl5.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ranunculus_bulbosus_sl5.jpg)

Kusymre. 17.06.2015 Foto: En-cas-de-soleil  
Licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:F%C3%A4ltsippa\\_\(Pulsatilla\\_pratensis\)\\_1\\_Gotland.jpg#filehistory](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:F%C3%A4ltsippa_(Pulsatilla_pratensis)_1_Gotland.jpg#filehistory)

Krattalant. 28.07.2007. Foto: Qwert. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Inula\\_salicina\\_var.\\_asiatica\\_1.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Inula_salicina_var._asiatica_1.JPG)

Legeveronica. 22.06.2015. Foto: Jerzy Opiola. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Veronica\\_officinalis\\_BW51.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Veronica_officinalis_BW51.jpg)

Markfrytle 16.03.2017. Foto: Field Woodrush. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Luzula\\_campestris\\_\(Juncaceae\)\\_\(Field\\_Woodrush\)\\_\(Ortenaukreis\\_\(Landkreis\)\\_\(BRD\\_-\\_2\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Luzula_campestris_(Juncaceae)_(Field_Woodrush)_(Ortenaukreis_(Landkreis)_(BRD_-_2).jpg)

Marianøkleblom. 23.04.2006. Foto: Bernd. H. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Primula\\_veris\\_230405.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Primula_veris_230405.jpg)

Nyresildre. 14 May 2012. Foto: Christian Fischer  
Tilgjengelig fra: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SaxifragaGranulata2.jpg>

Nyresoleie. 29.04.2014. Foto: Egil Michaelsonn. Solli i Sarpsborg



kommune. Tilgjengelig fra: <http://www.markblomster.com/Markblomster/Flora/N/Nyresoleie.html>

Oksetunge. 14.06.2017 Foto: Natalie Rognsøy, Gressholmen og Rambergøya  
Tilgjengelig fra: <http://floramiks.tumblr.com/post/121860591394/villblomstenens-dag-14juni-vart-det-i-heile>

Prikkperikum. 16.02.2018. Foto: Ion Chibzii. [https://www.flickr.com/photos/ion\\_chibzii/39400491795/](https://www.flickr.com/photos/ion_chibzii/39400491795/)

Vårmarihånd. 06.05.09 Foto: Père Igor  
Licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, 2.5 Generic, 2.0 Generic and 1.0 Generic license  
Tilgjengelig fra:

Vårskrinneblom. 02.04.2017. Foto: Hugh Knott. Tilgjengelig fra: <https://www.flickr.com/photos/cambriaflorea/33453636330>

Skoggråurt. 20.08.2011. Foto: Boris Gaberšček. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Omalotheca\\_sylvatica\\_PID1934-1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Omalotheca_sylvatica_PID1934-1.jpg)

Skogkløver. 14.12.2012. Lazarega Gnidze  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:%E1%83%A1\\_Trifolium\\_medium.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:%E1%83%A1_Trifolium_medium.JPG)

Smalfrøstjerne. Foto: Harald Bratli. Kirkeegga, Tynset kommune  
<http://docplayer.me/67385583-Supplerende-kartlegging-av-biologisk-mang-fold-i-jordbrukets-kultur-landskap-i-hedmark.html>

Snegleskolm. 12.09.2009. Foto: Harry Rose. [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fe/Medicago\\_lupulina\\_plant4\\_%2810589293324%29.jpg/320px-Medicago\\_lupulina\\_plant4\\_%2810589293324%29.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fe/Medicago_lupulina_plant4_%2810589293324%29.jpg/320px-Medicago_lupulina_plant4_%2810589293324%29.jpg)

Strandnellik. 14.06.2017 Foto: Natalie Rognsøy, Gressholmen og Rambergøya, Oslo, Norge. Tilgjengelig fra: <http://floramiks.tumblr.com/post/121860591394/villblomstenens-dag-14juni-vart-det-i-heile>

Stjernetistel. 04.08.06. Foto: Anne Burgess, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carline\\_Thistle\\_\(Carlina\\_vulgaris\)\\_-geograph.org.uk\\_-\\_215979.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carline_Thistle_(Carlina_vulgaris)_-geograph.org.uk_-_215979.jpg)

Storblåfjær. 24.12.2012 Foto: Enrico Blasutto. [https://it.wikipedia.org/wiki/File:Polygala\\_vulgaris\\_ENBLA05.JPG](https://it.wikipedia.org/wiki/File:Polygala_vulgaris_ENBLA05.JPG)

Svartstarr. 14.06.2013. Foto: Matti Virtala  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carex\\_nigra\\_ssp.\\_nigra\\_Oulu,\\_Finland\\_14.06.2013\\_img\\_1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carex_nigra_ssp._nigra_Oulu,_Finland_14.06.2013_img_1.jpg)

Sølvmyre. 19.07.2017. Foto: Stefan Cherrug Furehov, Åhus, Kristianstad, Skåne, Sverige.

Tilgjengelig fra <http://www.cherrug.se/nature/Plantae%20-%20Plants%20-%20V%C3%A4xter/Rosaceae%20-%20Rosv%C3%A4xter/Potentilla%20argentea%20-%20Hoary%20Cinquerfoil%20-%20Femfinger%C3%B6rt/index.html>

Tveskjeggveronika. 30.04.2016. Foto: Posterr. Ukraina. Tilgjengelig fra: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/41/%D0%92%D0%P1210577.jpg>

Vårerteknapp. 22.05.2009. Foto: Anneli Salo. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lathyrus\\_vernus\\_Kev%C3%A4tlinnunherne\\_IM8852\\_C.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lathyrus_vernus_Kev%C3%A4tlinnunherne_IM8852_C.JPG)

Vårkål. 8.05.2011. Foto: Atle Grimsby. <https://www.flickr.com/photos/17853411@N00/5736368458/>

Vårstarr. 27.04.2007. Foto: Hugo Arg. [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/dd/Carex\\_caryophylla\\_%28Ankstyvoji\\_viksva%29\\_002.JPG/320px-Carex\\_caryophylla\\_%28Ankstyvoji\\_viksva%29\\_002.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/dd/Carex_caryophylla_%28Ankstyvoji_viksva%29_002.JPG/320px-Carex_caryophylla_%28Ankstyvoji_viksva%29_002.JPG)

Vårveronika. Foto: Saxifraga-Rutger Barendse. Tilgjengelig fra: <http://www.freenatureimages.eu/plants/Flora%20S-Z/Veronica%20verna/index.html#Veronica%20verna%202%2C%20Kleine%20ereprijs%2C%20Saxifraga-Rutger%20Barendse.JPG>

Åkermåne. 25.06.2007. Foto: O.Pichard. Tilgjengelig fra: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agrimonia\\_eupatoria\\_bray-sur-somme\\_80\\_25062007\\_1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agrimonia_eupatoria_bray-sur-somme_80_25062007_1.jpg)







## //APPENDIX

ALLE VURDERTE ARTER I OPPGAVEN



Knollmjørdurt er en av de rødlistede artene som er med i listen  
Foto: Natalie Rognsøy

Appendix- forside: Blankvannsbråtan, Nordmarka syd, Oslo.  
Foto: Kjersti von Krogh, 2016.



## TABELLINFORMASJON

Utgangspunktet for tabellen og for utvalget, er "Artstabell for kulturmarkseng" (Norderhaug, 2010) som var en ekspertvurdering foretatt av Ann Norderhaug (biolog og forsker ved Bioforsk), med innspill fra Johan Kielland-Lund (professor i botanikk ved Universitetet for miljø- og biovitenskap på Ås), Arnfinn Skogen (tidligere professor ved botanisk Museum i Bergen) og Rune Halvorsen (vegetasjonsøkolog /NHM). Vurderinger og artsutvalg i denne ble gjort innenfor hovedtypen kulturmarkseng (T4). og artene er i stor grad knyttet til slått som hevd.

Ut i fra denne tabellen er det gått videre med arter som har tilknytning til Oslo og som er habitatspesifikke ved at de er knyttet til slått (Y1) som hevdform. "Om havden upphör" (Ekstam, 1992) har blitt brukt for å bestemme hvilke arter dette gjelder. Det er også lagt til arter nevnt i delen om registrering av arter i Oslo Kommune. Planter som er nevnt i oppgaven i løpet av registreringer, men som ikke regnes som habitatspesifikke eller som ikke er egnet, er markert med lys grønn farge bak det norske navnet. Er det arter som ikke regnes som egnet i oppgaven er de markert med heltrukken grå farge.

Rødlistede arter knyttet til samme naturtype og Oslo Kommune som del av Akershus, har blitt nevnt og er markert med rød skrift. Både rødlistede og tyngdepunktarter, er markert med mørkt grønt bak det norske navnet, for å rette fokus mot disse.


Kunnskap om blomstringstid, farge, voksested og utbredelse har blitt supplert med kildehenvisning til Lid og Lid (2005), Artdatabanken og andre oppgitte kilder.


Artene er sortert alfabetisk etter deres norske navn.


### ARTER DET SEES BORT FRA:

Er markert med heltrukken grå farge

- Er **fredet**: Da disse ikke er anbefalt å bruke til oppformering uten spesiell tillatelse.
- Er **fremmede** eller sannsynligvis fremmede i Akershus, Oslo kommune eller Østfold, i Fremmedartslisten til Artsdatabanken (2012) og i Floraen. beskrevet som, **innført** til Norge, **spredd som ugress** i eng eller ugressfunn, **ikke etablert** eller som er **utgått** innenfor disse områdene.
- Er arter som ikke er beskrevet med tilknytning til Oslo Kommune, Akershus eller Østfold.
- Urter som har uhensiktsmessig god spredningsevne som raskt kan fortrenge andre engarter. Beskrevet som **ugress** i Lid & Lid, 2005 (med unntak fra ugress i skrotemark).
- Arter med plantesaft som kan skape svie i kontakt med hud.
- Arter som ikke er knyttet til slåtteeng.

 Planter registrert på befaringer og registreringer nevnt i oppgaven, er markert med heltrukken lys grønn farge bak det norske navnet

 Tyngdepunktarter for slåttemark der hovedkilde er "Om hävden upphör" (Ekstam et al. 1992).  
Arter som er rødlistede (Henriksen & Hilmo, 2015) og knyttet til slåttemark, er markert med samme farge og rød tekst.

 Mørk grå markering for planter som blir sett på som uaktuelle å bruke i stedegen slåtteeng. Grunnene er markert med undertekst.

### BLOMSTRINGSTID

Informasjon om blomstringstid er hentet fra i Den norske Flora (Lid & Lid, 2005). Farge på rutene gjenspeiler blomsterfarge på kronblad og aks, beskrevet i samme kilde, og med søk etter bilder av artene.

Vår. 17. mars- 14. juni  
Fso. Forsommer. 14.juni  
Mso. Midtsommer.  
SSo. Sensommer. Til 20. august  
H. Høst. 21. august- 24. oktober

### FLERÅRIG ELLER FRØ. VOKSEMÅTE. RØDLISTEKATEGORI.

Engartene kan enten være ettårige, to- årige eller flerårige (Lid & Lid, 2005 s.14). Ettårige planter kan blomstre iløpet av vekstsesongen og sette frø året etter (vinterannuelle), eller de kan spire, blomstre og sette frø samme året (sommerannuelle). Toårige planter kan så en kraftig rot det første året og får blomster, før det setter frø og dør året etter- Både ettårige og To-årige blomstrer kun en gang. De flerårige plantene kan blomstre allerede første året, mens andre trenger noen år før de blomstrer for første gang. De kan også blomstre flere ganger. feks. etter slått. Disse har en kraftigere rot og har noen ganger fjordårets blader ved grunnen. Arter som kvann og noen Bjørnekjeks- arter (*Heracleum ssp.*), vokser i flere år før de blomstrer og så dør de etterpå (Lid & Lid, 2005 s.14).

Rødlistekategorier (Henriksen & Hilmo, 2015):

RE - Regionalt utdødd  
CR - Kritisk truet  
EN - Sterkt truet  
VU - Sårbar  
NT - Nær truet  
DD - Datamangel

## VANNMETNING OG KALKINNHOLD

### for kulturmarkseng (T4)

"Artstabell for kulturmarkseng" (Halvorsen, 2010) har blitt brukt til å finne informasjon om artenes preferanser til kalkinnhold og fuktighet, og det er videre blitt brukt "Om havden opphør" (Ekstam, 1992) for å finne lys og næringspreferanser til artene. Tallene viser karplantearters fordeling langs de viktigste lokale basisøkoklinene i kulturmarkseng (T4). Tall fra 1-4 angir forekomst i henhold til definisjonene B1-B4 i Artikkel 1 (Norderhaug, 2010:

- 0 = Forekommer normalt ikke i den aktuelle naturtypen  
1 = Sjelden til spredt forekomst. I < 1/4 av representative 100 m<sup>2</sup>- i arealenheter av den aktuelle naturtypen  
2 = Vanlig forekomst. Forekommer mellom 1/4 og 4/5 av representative 100m<sup>2</sup>- i arealenheter av den aktuelle naturtypen.  
3 = Konstant forekomst. Forekommer i minst 4/5 av representative 100 m<sup>2</sup>-ruter i arealenheter av den aktuelle naturtypen innenfor artens utbredelsesområde  
4 = Kjerneart. Dominerende. Forekommer i minst 4/5 av representative 100 m<sup>2</sup>-ruter i arealenheter av den aktuelle naturtypen innenfor artens utbredelsesområde

Mørk blå markering for plante i kulturmarkseng (T4) med hovedvekt i aktuell jordfuktighet: Veldrenert eller fukt-mark og våteng. Lys blå når plante er skjeldynt i aktuelt jordfuktighet

Mørk brunt for plante i kulturmarkseng (T4) som trives i aktuelt kalkinnhold i jorden; Inter- mediært eller kalkrikt.

## UTBREDELSE

### STEDEGENHET

S = Betraktes som stedegne/sannsynligvis stedegne. Arter som betegnes som hjemlige i Norge.

S? = Vanlig i nesten hele/ hele landet/ i lavlandet og dalførene nord til No og Tr.

F? = Sannsynligvis fremmed.

F = Fremmes.

H? = Arter som ikke er klart 'heimlege' ifølge Lid & Lid (2005), (sannsynligvis 'heimleg').

### FYLKER

- Øf = Østfold  
Ak = Akershus med Oslo  
He = Hedmark  
Op = Oppland  
Bu = Buskerud  
Vf = Vestfold  
Te = Telemark  
AA = Aust-Agder  
VA = Vest-Agder  
Ro = Rogaland  
Ho = Hordaland  
SF = Sogn og Fjordane  
MR = Møre og Romsdal  
ST = Sør-Trøndelag  
NT = Nord-Trøndelag  
No = Nordland  
Tr = Troms  
Fi = Finnmark

### LANDSDELER

- Ø = Østlandet (Øf-Te)  
S = Sørlandet (AA, VA)  
V = Vestlandet (Ro - MR: Sunnmøre)  
M = Midt-Norge (MR: Romsdal - NO: Helgeland)  
N = Nord-Norge (No: Salten - Fi)

## BIOKLIMATISKE SONER

// Vegetasjonssoner

HAip. = Høgalpin sone

MAip. = Mellomalpin sone

LAip. = Lavalpin sone

- klimatisk skoggrense -

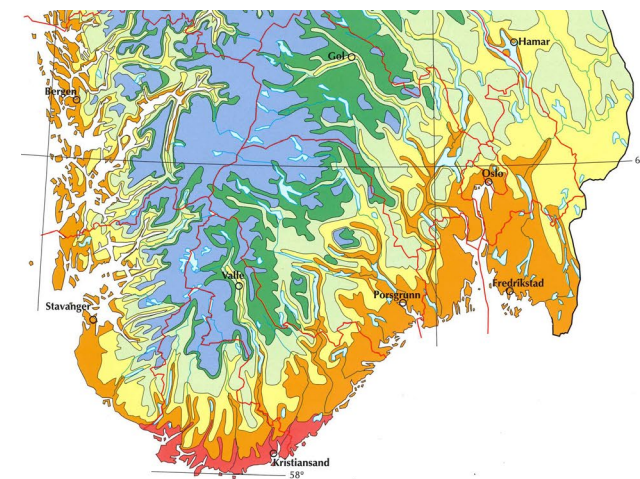
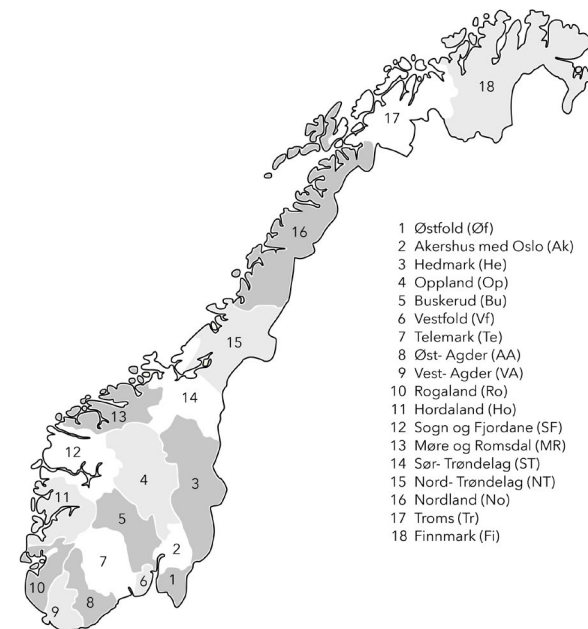
NBor. = Nordboreal sone. Særlig barskogsone.

MBor. = Mellomboreal sone. Midtre barskogsone

SBor. = Sørboreal sone. Særlig barskogsone (Nord i Oslo)

BNem. = Boreonemoral sone. Edelløv- og barskogsone (Sør i Oslo)

Nem. = Nemoral. Nordlig bar- og bjørkeskogsone



Bioklimatiske soner / Vegetasjonssoner. Illustrasjon hentet fra nasjonalatlas for Norge (Moen, 1998. s.94)



Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funnsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlisterkategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Aksveronika	<i>Veronica spicata</i>	Øvre Silkestrå, Holmendammen, Bleikøya, Heggholmen, Gressholmen, Rambergøya, Gressholmen og Jakteskjær. Hovedøya (Norderhaug og Svalheim, 2009 s.32)	5- 40 cm	Mso-Sso.	Mørkblått.	Flerårig (Lid & Lid, 2005). Sårbar - VU	Indikatorart for tørr mark (Ekstam, 1992). Kalktørrenger. Den forekommer praktisk talt bare i åpen, tørr engvegetasjon eller på delvis grasdekte tørrberg. Disse vegetasjonstypene gror nå delvis (og nokså langsomt) igjen på grunn av opphør av beite. De tørreste engene, som aksveronika går i, har bare i svært liten grad blitt slått.
Bakkefiol	<i>Viola collina</i>	Stensparken (Bård Ø. Brede-sen)	5-20 cm	Vår.	Blåfiolett.	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Vokser i skogkanter, tørrbakke og berg på baserik grunn (Lid & Lid, 2005)
Bakkeforglemmegei	<i>Myosotis ramosis-sima</i>	Gressholmen (Bjureke, 2002)	5- 20 cm	Vår-Fso		Ettårig (Lid & Lid, 2005). Livskraftig - LC. Trygg	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Arten er knyttet til tørrbakker, berg i baserike sommervarme områder (Lid & Lid, 2005).
Bakkeklover	<i>Trifolium montanum</i>	Hovedøya (Gammelmo, 2016., Norderhaug og Svalheim, 2009 s.32)	15- 50 cm	Fso-Mso.	Hvitt mot grønt.	Flerårig, med grov jordstengel (Lid & Lid, 2005). Sårbar - VU. FREDET.	Indikatorart for slåtteenng. Tørrbakke og grunt jorddekt berg. Tørreng (Lid & Lid, 2005). Tørr engvegetasjon, ofte på nokså grunnlendt eller lettrenert, baserik grunn (Gammelmo, 2016). Tørrbakke og i skogkanter)
Bakkemynte	<i>Acinos arvensis</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektori- atet) og Stensparken (Bård Ø. Brede-sen)	5- 30 cm	Fso-Sso.	Fiolett. Aroma- tisk	To- til flerårig (Lid & Lid, 2005).	Tørrbakke og grunt jorddekt berg, veikanter og skrotemark. Trives mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005). Indikatorart for tørreng.
Bakkestarr	<i>Carex ericetorum</i>		10- 30 cm	Vår-Fso.	Lys brunt	Vokser i tuer eller matter med krypende jordstengler (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Tørrbakke, tørr eng og beitemark. Mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Bakkestjerne	<i>Erigeron acris</i>	Holmendammen (Solås, 2004).	10- 15 cm	FS0-Sso.	Rosa eller hvit	To- til flerårig (Lid & Lid, 2005). Nær truet - NT.	Indikatorart for tørreng (Ekstam, 1992). Tørreng, men mest på kulturmark, i veikanter og skrotemark
Bakkesøte, vanlig	<i>Gentianella campestris ssp.campestris</i>	Botanisk Hage på Tøyen og Slakteren	5- 30 cm	Mso-H.	Fiolett.	Flerårig. Nær truet - NT.	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser på tørrbakke og berg, beitemark, slåtteenng og sandstrand (Lid & Lid, 2005).
Bakketimian	<i>Thymus pulegioides (serpyllum)</i>	Øvre Silkestrå og Slakteren	5- 20 cm	Mso-Sso		Krypende	Indikatorart for tørr slåtteenng (Ekstam, 1992). Skogkanter, tørrbakke og veikanter. Trives best på baserik grunn
Ballblom	<i>Trollius europaeus</i>		20- 80 cm	Fso-Mso.	Lys gult.	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for fuktig slåtteenng (Ekstam, 1992, Artsdatabanken, 2017 c.) Vokser i høystaudeskog og eng til opp i snaufjellet, slåtteenng og beitemark. Trives mest på noe baserik og næringrik grunn (Lid & Lid, 2005).
Bekkeblom / Soleihov (Johnsson)	<i>Caltha palustris</i>		15- 30 cm	Vår-Fso.	Gult.	Flerårig (Lid & Lid, 2005).	Fuktig slåtteenng og beitemark, sumpskog, sump, vannkanter.

## Stedegenhet. Utbredelse

**S?** Spredd på østlandet fra Øf Fredrikstad til Te Bamle nord til Ak Oslo og Bu Ringerike (Lid og Lid, 2005). Hovedsakelig i de tetttest bebodde delene av Grenland og langs aksene Oslo-Bærum-Asker. Kjent eller sannsynlig forekomst av reproduserende bestand i Oslo og Akershus (Henriksen & Hilmo, 2015).

**S?** Nokså vanlig på Østlandet fra Øf moss til Te Porsgrunn nord til He Løten, Op Lesja og Vang og Bu Hol (Lid & Lid, 2005) x hirta kun i Øf Moss og Ak Oslo (Lid & Lid, 2005)

**S?** Nokså vanlig sprett på Østlandet nord til Op Vågå og Vestre Slidre og i kyst- og fjordstrøk til SF Stryn og Gløppen; i Trøndelag fra St Trondheim og Rissa til NT Inderøy og Snåsa (Lid & Lid, 2005).

**S.** Trolig hjemlig. Forekommer på Hovedøya i Ak Oslo (Lid & Lid 2005). Den eneste mulig hjemlige norske forekomsten finnes nettopp på Hovedøya i Oslo. Fylkesblomst for Oslo (Gammelmo, 2016). Ikke stedegen til Stensparken om det regnes med klimasoner.

**S?** Nokså vanlig på Østlandet nord til He Åmot, Op Lesja og Vang og Bu Hol og i fjord - og dalstrøk nord til NT Lierne, Snåsa og Nærøy (Lid & Lid, 2005).

**S?** Nokså vanlig på Østlandet fra søndre Østfold og VA nord til He, Op og Bu. Spredd fra Ro, ST til Op (Lid & Lid, 2005).

**S.** Trolig hjemlig på tørrbakke. Sprett i lavlandet på Østlandet fra Øf Halden og AA Risør til Ak Oslo, Bu Ringerike og Te Seljord (Lid & Lid, 2005).

**S?** Tidligere nokså vanlig i hele landet nord til Fi (Lid & Lid, 2005). Kjent i Ak Oslo ifølge arts databanken.

**S?** Nokså vanlig på østlandet fra Øf Hvaler og Moss og AA Arendal nor til He Trysil, Op Nord-Fron og Te Tinn og Seljord, Ho Voss, SF Leikanger og Sogndal, ST orkdal. Til 490 m.o.h. I He Trysil (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig på Østlandet nord til over fra AA Tvedestrand og fra indre trøndelag til A- Finnmark. På vestlandet bare hjemlig i Ho Voss og SF Lærdal (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i hele landet (Lid & Lid, 2005).

## Bioklimatisk sone

	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter-medi-ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
Bnem.	2	0	0	0	1	0
Bnem- Sbor (Mbor).	1	0	0	0	0	1
Nem- Sbor	1	0	0	0	1	+
<u>Nem.</u>	+				+	3
Nem- Sbor (Mbor- Nbor)	2	0	0	0	1	0
Bnem- Nbor	2	0	0	0	1	0
Sirkumboreal i flere raser.	2	0	0	1	2	
Nem- Lalp.	3	1	0	1	2	2
(Nem) Bnem- Sbor.	1	0	0	0	0	1
(Bnem) Sbor- Lalp.	1	3	0	1	3	1
	0	1	3	2	2	1



Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funnsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlistekategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Bergmynte	<i>Origanum vulgare</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektoratet)	30- 90 cm	Mso-Sso	Mørk fiolette knopper og lys rødfiolett krone.	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for tørr slåtteeeng (Ekstam, 1992). Edelløvskog, furuskog, skogkanter og kratt, berg og rasmark. Mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005). (T17,T23,T25)
Bergskrinneblom, vanlig	<i>Arabis hirsuta var. hirsuta</i>		20- 60 cm	Vår-Fso.	Blomstrer i hvitt (Lid & Lid, 2005).	To- eller flerårig (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser i tørrbakke, sørberg og rasmark. Lite basekrevende (Lid & Lid, 2005).
Bitterbergknapp	<i>Sedum acre</i>	Holmendammen	5- 10 cm	Fso-MSo.	Gule (Lid & Lid 2005).	Flerårig. Krypene skudd (Lid & Lid 2005). Livskraftig - LC	Indikatorart for tørr slåtteeeng (Ekstam, 1992). Bergknaus, tørrbakke, stabil sanddyne, mur, torvtak og strandberg (Lid & Lid 2005). (S5)
Bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>		20- 60 cm	Fso-Mso	Grønt og Brunt aks	Flerårig. Små tuer, uten krypende jordstengler (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for frisk slåttemark (Ekstam, 1992). Frodig skog, skogkanter, slåtteeeng og beitemark (Lid & Lid, 2005).
Blodstorkenebb	<i>Geranium sanguineum</i>	Øvre Silkestrå (Miljødirektoratet)	15- 50 cm	Fso-Sso.	Rosa.	Flerårig (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for tørr mark (Ekstam, 1992). Varme skogkanter, tørrbakke, berg og strandberg. Trives mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Blåklokke	<i>Campanula rotundifolia ssp. Rotundifolia</i>	Margaretakirken, Bogstadvann Parklandskap , Holmendammen og Botanisk Hage på Tøyen.	10- 15 cm	Fso-Sso.	Blå eller blåfiolett	Flerårig (Lid & Lid, 2005) Livskraftig - LC. Trygg	Indikatorart for tørr eng (Ekstam, 1992). Vokser i åpen skog, tørrbakke og berg, slåtteeeng og beitemark, hei langsmed kysten, rabb i fjellet og lysåpen (beita) skog som er ugjødsel, Sein slått og med beiting er da blåklokken trives best. ( <a href="https://artsdatabanken.no/Pages/168446">https://artsdatabanken.no/Pages/168446</a> ).
Blåknapp	<i>Succisa pratensis</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektoratet), Botanisk Hage på Tøyen	20- 60 cm (Lid & Lid, 2005)	Sso-H	Blå eller blåfiolett	Flerårig (Lid & Lid, 2005). Livskraftig - LC	Indikatorart for frisk slåttee- og beitemark (Ekstam, 1992). Fuktige steder, åpen skog, beitemark, lynghei, myr og vannkanter, strandberg. Lite basekrevende i lavlandet, mer basekrevende i fjellet (Lid & Lid, 2005)
Blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>	Bogstadvann parklandskap	5- 20 cm	Mso-Sso.	Blå eller blåfiolett	Flerårig og er teppedannende (Lid & Lid, 2005). Livskraftig - LC	Indikatorart for frisk slåttee- og beitemark (Ekstam, 1992). Eng, i solrike skogbryn, beitemark og i gressplener i bebygde strøk, åkerkanter og veikanter (Lid & Lid, 2005). Optimum i kulturmarkseng.
Blåstarr	<i>Carex flacca</i>		15- 50 cm	Fso-Mso.	Lys brune dekk-skjell og mørkt gråbrune slirer. Rødfiolett frukt.	Flerårig. Matter med grove krypende jordstengler (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for fuktig slåttee- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser i tørr eller sesongfuktig eng, fuktig hei og grunt jorddekt berg. Trives mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Brudespore (orkidee)	<i>Gymnadenia conopsea</i>	Nesøya, Ekeberg, Slakteren og Botanisk Hage på Tøyen.	15- 20 cm	Fso-Mso.	Lyserødt, med duft av nellik og kardemomme	Flerårig. Livskraftig - LC trygg.	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Knyttet til slåtteeeng, beitemark, åpen skog og myr. Trives på mer baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Bråtestarr	<i>Carex pilulifera</i>		10- 40 cm	Fso-Mso.	Grønt og brunt.	Flerårig. Vokser i små tuer (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Den er knyttet til åpen skog, skrinne eng og beitemark, lynghei, stier og hogstfelt. Trives mest på basefattig grunn (Lid & Lid, 2005).

## Stedegenhet. Utbredelse

S? Nokså vanlig på Østlandet fra søndre Østfold og VA Manndal nord til Op Dovre, Lom og Vang, Bu Hemsedal og Hol, Te Tinn og Vinje og AA Bygland. Nokså vanlig på Vestlandet i varme fjord- og dal strøk nordover fra Ro Suldal. Vanlig til sprett i Trøndela og nord til No Meløy, No Sørfold og Ballangen.

S? Vanlig i lavlandet og dalførene og noe opp til fjellet nord til A-Finnmark. Til ca. 1350 m.o.h. Også A. Hirrsuta var. glabra er nokså vanlig fra Øf fredrikstad og Te Bamle nord til Ak Oslo (Lid & Lid, 2005).

S? Vanlig i lavlandet i hele regionen (Artsdatabanken)

S? Vanlig i store deler av landet, men mangler i det meste av M- og A- Finnmark. Til ca 1200 m.o.h i Ho Ulvik (Lid & Lid, 2005).

**S?** Nokså vanlig på Østlandet nord til Ak Nannestad, Op Gran, Bu Krødsherad og Flesberg og Te Hjertdal og i kyst- og fjordstrøk til Ho Austevoll og Fusa. Til 570 m-o-h i Bu Lier (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i hele landet (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig på Østlandet nord til He Engerdal og Os, Op Øyer, Bu Nore og Uvdal og Te Tinn og Vinje og i kyst-, fjord- og dalstrøk nord til No Lødingen og Andøy, i Trøndelag inn til ST Røros. Til ca 1000m i ST Røros (Lid & Lid, 2005).

**S.** Kanskje hjemlig. Vanlig nord til Troms, Fi Alta, Lebesby, Deatnu og Sørvaranger. Til 1220 m.o.h i Op Lom (Lid & Lid, 2005).

**S?** Nokså vanlig i kyststrøk fra Øf, Ak Oslo og Bu Nedre Eiker. Europa, V-Asia og NV-Afrika (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i hele landet, men sjeldent sett i Agder (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i lavlandet og dalførene nord til No Hadsel og Tr Bjarkøy. Til 1100 m.o.h i Op Vang (Lid & Lid, 2005).

## Bioklimatisk sone

	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter-ær	Kalkinnhold medi-Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
Nem- Sbor (Mbor).	+				+	0
Sirkumboreal i mange underarter.	2	0	0	1	1	0
(Nem) Bnem-Mbor (Nbor-Lalp)	2	0	0	0	0	1
Nem- Nbor (Lalp)	3	1	0	3	3	2
Nem- Bnem.	1	0	0	0	+	1
Nem- Malp (Halp)	3	1	0	3	3	1
	3	2	0	3	2	2
Nem-Nbor. Sirkumboreal.	3	3	1	1	1	1
Nem- Sbor. (Mbor)	1	3	2	0	1	0
Nem- Lalp.	3	3	0	2	3	1
Nem- Mbor (Nbor)	3	2	0	2	1	1



Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funnsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlisterkategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Bukkebeinurt	<i>Ononis arvensis</i>		20- 60 cm	Fso- Mso.	Hvitt og lys rosa til mørkere rosa.	Flerårig. Kraftig vekst og store blomster i klaser. <b>Nær truet - NT.</b>	Vokser i eng, beitemark, veikanter og øverst i havstrender. Trives best på baserik grunn (Lid & Lid, 2005). (T12[3])
Dragehode	<i>Dracocephalum ruyschiana</i>		15- 50 cm	Mso- Sso.	Blått.	Flerårig (Lid & Lid 2005). <b>VU- Sårbar. FREDET.</b>	Indikatorart for tørr mark (Ekstam, 1992). Sterkt kalkrik tørreng med mindre eller klart hevdpreg. Tørrbakke og berg på baserik grunn (Lid & Lid 2005).
Dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>	Margaretakirken og Slakteren.	50- 120 cm	Fso- Mso.	Lyse rødbrune aks som etter hvert blir ner- mest hvite	Flerårig. Flere og mindre småaks på lengre grener enn hos <i>A. Pratensis</i> (Lid & Lid, 2005) Livskraftig - LC	Indikatorart for frisk mark. Åpen skog, sørberg, slåtteeeng og beitemark, sandmark langsmed kysten, mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005)
Dunkjempe	<i>Plantago media</i>	Bygdøy, Øvre Silkestrå (Miljødirektoratet), Slakteren, Oslofjorden (Rognsøy) og Botanisk hage.	20- 50 cm	Fso- Mso.	Hvite kronblad- fliker, med rosa pollentråder (Lid & Lid 2005).	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for tørr eng av slåtte- og beitemark. vokser i åpen skog, tørr slåtteeeng og beitemark, veikanter og stier. Den er mest vanlig på baserik grunn (Lid & Lid, 2005)
Dvergforglemmegei	<i>Myosotis stricta</i>		5- 15 cm	Vår- Fso		Ettårig. <b>Nær truet - NT</b>	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). vokser i tørrbakker og berg, ofte på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Dvergtistel	<i>Cirsium acaule</i>		5- 10 cm	Mso.	Rosa.	Flerårig (Lid & Lid 2005). <b>Kritisk truet - CR. FREDET.</b>	Indikatorart for tørr eng av slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). vokser på tørrbakke på kalkstein (Lid & Lid 2005).
Engfiol, vanlig	<i>Viola canina ssp. canina</i>		5- 20 cm	Fso- Mso.	Blått	Flerårig. Jordstengel greina. Stengler visner ikke helt ned om høsten. (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Skogkanter, tørrbakke, beitemark og slåtteeeng (Lid & Lid, 2005).
Engfrytle, vanlig	<i>Luzula multiflora ssp. Multiflora</i>		20- 40 cm	Fso- Mso.	Mørk brun og lys i kantene	Flerårig. Tette tuer, uten krypende jordstengel (Lid & Lid, 2005). Svært enkel å overføre (Austad, 2014)	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Åpen skog, tørrbakke, slåtteeeng og beitemark (Lid & Lid, 2005).
Enghaukeskjegg	<i>Crepis praemorsa</i>	Bogstadvann parklandskap, Slakteren og Botanisk Hage på Tøyen.	20- 40 cm	Fso- Mso.	Blegul blom- string og hvite fnokker	Flerårig. Kort, tjukke jordstengel (Lid & Lid, 2005). <b>Nær truet - NT</b>	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Slåtteeeng og engkanter. Noe baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Enghavre	<i>Avenula pratensis</i>	Margaretakirken, Slakteren, Hovedøya (Norderhaug og Svalheim, 2009 s.32)	30- 60 cm	Fso- Mso.	Skinrende og lyse rødbrune aks.	Flerårig. Danner tette tuer (Lid & Lid, 2005). Livskraftig - LC	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark. vokser i tørrbakke og tørr beitemark på baserik grunn (Lid & Lid, 2005). Er en typisk art i tørreng som kan dominere (Johnsson, 1995).
Enghumleblom	<i>Geum rivale</i>	Semsvannet og Oslofjorden (Rognsøy)	20- 40 cm	Vår- Mso.	Lys brunrød.	Flerårig.	Indikatorart for fuktig slåttemark (Ekstam, 1992). Fuktig næringrik jord ved bekker, innsjøstrender, i eng og i lysninger i skog (Johnsson, 1995).
Engkarse, vanlig	<i>Cardamine pratensis ssp. pratensis</i>		20- 50 cm	Vår- Fso.	Lys fiolett.	Flerårig (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for fuktig slåttemark (Ekstam, 1992). vokser på eng og gressplen, i frukthage og nordpå også på kirkegård (Lid & Lid, 2005).

## Stedegenhet. Utbredelse

**S?** Kjent eller sannsynlig forekomst av reproduserende bestand i Oslo og Akershus (Henriksen & Hilmo, 2015). Nokså vanlig på Østlandet nord til He Ringsaker og Op Nord-Aurdal og i kyststrøk til Ro Haugesund (Lid & Lid, 2005).

**S?** Spredd på Østlandet fra Øf Moss og Vf Horten nord til He Åmot, Op Dovre og Vang og Bu Hemsedal. Til 880 m.o.h i op Nord- Fron (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig til spredd nord til Fi Måsøy og Nordkapp, men om lag bare på kysten fra Telemark til MR Sunnmøre. Til 1280 m.o.h i ST Oppdal (Lid & Lid 2005).

**S.** Trolig hjemlig. Vanlig på østlandet, indre Vestlandet og i Trøndelag. Til 1120 m.o.h. I ST Oppdal (Lid & Lid, 2005)

**S?** Den er utbredt i sommervarme områder nord til Trøndelag, kanskje med svært spredt forekomst videre til Sør-Troms. Kjerneområdet på Østlandet.

**S?** Sjeldent sett. Ak Oslo, et sted hjemlig på tørrbakke på kalkstein, en annen plass kommen med ballast 1884 (Lid & Lid 2005)..

**S?** Vanlig i lavlandet og dalfør til V-Finnmark. Til 860 m.o.h. I SF Stryn (Lid & Lid, 2005).

**S.** Trolig hjemlig i åpen skog, tørrbakke, slåtteeeng og beitemark. Vanlig i lavlandet og dalførene i hele landet. Til 1140 m.o.h i AA Valle (Lid & Lid, 2005).

**S?** Enghaukeskjegg har fortsatt mange forekomster i nordre og østre Akershus, Hedmark, Oppland og Buskerud, men er langt på vei forsvunnet fra Østfold, Oslo-området og Follo, Vestfold og Telemark, spesielt fra kystkommunene. Knyttet til tradisjonelt drevne slåtteeenger, beiteenger og beitet skog (Lid & Lid, 2005).

**S?** Livskraftig - LC. Nokså vanlig på Østlandet fra Øf og AA til He og Op, MR, ST og NT. Til 1010 m.o.h i Op Dovre (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i hele landet opp i snaufjellet, noe mindre vanlig på finnmarksvidda (Lid & Lid, 2005).

**S?** I kyststrøk fra Østfold, Akershus og BuRingerike og Kongsberg til NT Steinkjer. Mest vanlig på Sørlandet og Vestlandet (Lid & Lid, 2005).

## Bioklimatisk sone

	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter- medi- ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
Nem- Sbor.	1	0	0	0	1	0
Bnem- Sbor.	1	0	0	0	+	1
Nem- Nbor (Lalp).	4	1	0	1	4	0
Nem- Nbor (Lalp).	2	0	0	1	2	0
Nem- Sbor	2	0	0	0	1	2
Bnem.					+	4
Nem- Nbor.	3	0	0	3	2	1
(Mbor) Nbor- Lalp. Amfi- atlantisk, boreal.	3	2	0	3	3	2
Bnem- Sbor (Mbor).	1	0	0	0	1	1
BNem- Sbor.	4	0	0	0	1	3
Nem- Lalp. Amfi-atlantisk.	1	2	1	2	2	0
Nem- Nbor. Amfi-atlantisk, boreal.	0	2	3	3	2	



Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funntsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødliskategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Engklokke	<i>Campanula patula</i>		30- 80 cm	Fso- Sso		LO - Lav risiko (Svartelista, Artsdatabanken 2012)	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark..
Engknoppurt	<i>Centaurea jacea</i>	Stensparken (Bård Ø. Brede- sen), Slakteren og Botanisk Hage på Tøyen.	30- 70 cm	Mso- Sso.	Lys purpur	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for frisk slåtteeng (Ekstam, 1992). Vokser i tørre skogkanter, tørr beitemark og slåtteeng. Litt næringskrevende (Lid & Lid, 2005).
Engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>		20- 80 cm	Mso. Sso.	Rødbrun også etter blomstring (Lid & Lid, 2005)	Flerårig og med god overvintringsevne (Lid & Lid, 2005). Livskraftig - LC	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Åpen skog, tørr og næringsfattig eng og beitemark, veikanter og tråkk. trives i ekstensivt miljø (Lid & Lid, 2005).
Engmarihånd	<i>Dactylorhiza incarna- ta ssp. incarnata</i>		15- 40 cm	Fso- Mso.	Lakserosa, kjøttrød eller purpurfarget (Lid & Lid, 2005).	Knoll (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for fuktig slåttemark (Ekstam, 1992). (V6[14,15])
Engnellik	<i>Dianthus deltoides</i>	Margaretakirken, Slakteren og Botanisk Hage på Tøyen.	10- 25 cm	Fso- Sso.	Røde og gangs- ke små blomster	Flerårig. Vokser i løse tuer (Johnsson, 1995)	Indikatorart for tørr eng (Ekstam, 1992). Tørr slåtteeng og beitemark, ofte på noe baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Engrapp, vanlig	<i>Poa pratensis ssp. pratensis</i>	Øvre Silkestrå (miljødirekto- ratet) og Maridalen	20- 90 cm	Fso- Sso.	Har et lyst og gjerne fiolett skjer (Johnsson, 1995).	Er det vanligste av gressartene på tørr engmark. Danner tette bestander (Johnsson, 1995). og bør være med i frøblandinger til slått og beite. Den etableres seint. 'Knut' er en hardfør Norsk sort. (Plantekultur.no)	Indikatorart for tørr slåtteeng. Vokser på kunsteng, på veikanter og skrotemark og ofte i beitemark, slåtteeng og skogkanter (Lid & Lid, 2005). Begunstiges av ekstensiv hevd.
Engsmelle	<i>Silene vulgaris</i>	Øvre Silkestrå.	20- 70 cm	Fso- Sso.	Kålgrønn	Flerårig. Spirer og etablerer seg tilfredstillende i løpet av få år (Nordbakken et al. 2010). Livskraftig - LC.	Ugress i eng, langsmed veier og på skrotemark (Lid & Lid, 2005).
Engsoleie, vanlig "Smør- blomst"	<i>Ranunculus acris ssp. acris</i>	Dronningparken	20- 75 cm	Fso- Sso.	Gult	Flerårig. Flere cm lang jordstengel. Riktblomstrende	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Mest på kulturmark og i beitet skog (Lid & Lid, 2005).
Engstarr	<i>Carex hostiana</i>		20- 50 cm	Fso- Mso.		Matter eller grisne tuer med korte krypende jordstengler (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for fuktig slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser på fatmatt i rikmyr, fuktig eng, beitemark og hei. Trives mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Engsvingel	<i>Schedonorus pra- tensis</i>		40- 80 cm	Mso- sso.		Grisne tuer eller matter. Er et bladgress oms inngår som utfyllingskomponent i flere frøblandinger til både slått og beite (plantekultur.no)	Typisk slåtteengart (Austad, 2014)

## Stedegenhet. Utbredelse

**F.** Fremmedart (Artsdatabanken). Innført fra 1830- årene, bofast og er nå i spredning på Østlandet (Lid & Lid, 2005).

**S?** Nokså vanlig i lavlandet og dalfør nord til NT Grong og Vikna, men sjeldent sett på ytre Vestlandet og nordover til No Steigen (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i hele landet. Europa og Vestsibir (Lid & Lid, 2005). Mange funn av *A. Capillaris x gigantea* i Oslo (Lid & Lid, 2005).

**S?** Ak Oslo, Nittedal og Ullensaker, He Ringake, Bu Lier og Nedre Eiker (Lid & Lid 2005).

**S?** Nokså vanlig på Østlandet fra søndre Østfold og VA Flekkefjord nord til He Engerdal, Op Lesja og Vang og Bu Hemsedal og Nore og Uvdal; sjaldsynt ellers på Vestlandet. Til 1000 m-o-h i Op Vangog Vestre Slidre (Lid & Lid, 2005).

**S?** Trolig både hjemlig og innføre planter. Vanlig i lavlandet, trolig helt til Troms (Lid & Lid, 2005).

**F.** Trolig innført, bofast. Vanlig nord i Troms og opp til skoggrensen. Til 1330 m.o.h. I ST Oppdal (Lid & Lid, 2005) Ikke oppgitt i Norsk Svarteliste for 2012.

**S?** Vanlig i lavlandet og opp i fjelldalene på Østlandet og Sørlandet, i dal- og fjordstrøkpå Vestlandet og i Trøndelag, og nord til søndre Nordland (Lid & Lid, 2005).

**S?** Spredd til nokså vanlig på Østlandet fra Østfold i sør og AA Lillesand nord til Ak Oslo, Op Vestre Toten og Bu Flesberg, VA Farsund, nokså vanlig fra Ro Eigersund til No Steigen, Tr Karlsøy, i Midt- Norge inn til ST Røros (Lid & Lid, 2005).

**S.** Arten nevnes av Gunnerus (som *Festuca pratensis* nr. 586.2) og antas derfor å være etablert i landet før 1800 (Artsdatabanken). Nevnes i floraen som innført som förgress i kunsteng, bofast og i rask spredning. Naturaliser på engbakke og noen ganger i tangvoll, ellers på veikanter og kulturmark (Lid & Lid, 2005).

## Bioklimatisk sone

	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter- medi-ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
	2	0	0	1	2	2
Nem- Sbor (Mbor).	3	0	0	2	3	2
Nem- Nbor (Lalp).	4	3	1	4	3	3
(Bnem) Mbor- Nbor (Lalp).	0	2	2	0	2	1
Nem-Sbor (Mbor-Nbor). Europa og V-Asia.	2	0	0	2	2	1
Nem- Mbor (Nbor).	1	0	0	1	1	2
Nem- Nbor (Lalp).	1	0	0	1	1	1
Nem- Nbor (Lalp).	3	3	0	2	2	3
(Nem) Bnem- Mbor (Nbor).	1	3	2	0	2	0
Nem- Nbor.	1	0	0	1	1	0



Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funnsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødliskategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Engsyre, vanlig	<i>Rumex acetosa</i> ssp.	Margaretakirken	40- 120 cm	Fso- Mso	Blomsterdekk- bladene blir røde på lys vokseplass.	Flerårig, og spres lett med frø. Særbu. Svært enkel å overføre (Austad et al. 2014).	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Fuktige og næringsrike enger og bakker (Lid & Lid 2005).
Engtjæreblom	<i>Viscaria vulgaris</i> / <i>Lychnis viscaria</i>	Margaretakirken, Holmen- dammen og Botaniske Hage på Tøyen.	20- 40 cm	Fso- Mso.	Purpurrøde blomster	Flerårig. Formerer seg med frø og vegetativt med jordstengler (Austad et al. 2017). Vokser gjerne i store, tette bestander på tørre bakker (Johnsson, 1995).	Indikatorart for tørr eng (Ekstam, 1992). Tørr eng og grunt jorddekt berg, mest på basefattig grunn, også på skrotemark (Lid & Lid, 2005). Trives dårlig på fuktig mark eller i skygge (Austad et al.2017). Svært enkel å overføre (Austad og Rydgren, 2014).
Ertevikke	<i>Vicia pisiformis</i>		100-200 cm	Mso.	Grøngult.	Flerårig. <b>Sterkt truet - EN</b>	Vokser på berg og i skogkanter. Trives mest på baserik grunn (Lid & Lid 2005).
Fagerklokke	<i>Campanula persi- cifolia</i>		30- 80 cm	Mso- Sso.	Blått	Flerårig (Lid & Lid, 2005). Enkel å etablere	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Tørr åpen skog og tørrbakke (Lid & Lid, 2005).
Fagerknoppurt	<i>Centaurea scabiosa</i>	Hovedøya (Norderhaug og Svalheim, 2009 s.32)	30- 100 cm	Mso- Sso.	Mørkt purpur- farget	Flerårig (Lid & Lid, 2005)	Indikatorart for frisk mark. Tørrbakke og sanddyne, veikanter og skrotemark. Trives mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Finnskjegg	<i>Nardus stricta</i>	Botanisk hage på Tøyen.	15- 30 cm	Mso- Sso.		Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for frisk slåttemark (Ekstam, 1992). Skrinn skog, hei, beitemark, stier og tråkk, i fjellet i gressmark og snøleie. Trives mest på basefattig grunn (Lid & Lid 2005).
Firkantperikum	<i>Hypericum macula- tum</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektori- atet) og Holmendammen.	20- 100 cm	Mso- Sso	Gule kronbla- der med svarte kjerter synlige som prikker. Aromatisk (Lid & Lid, 2005).	Planten har frøformer og produserer store mengder.	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Trives i veldrenert jord, men vokser også i fuktig jord. Den er en karakterplante på næringsfattige slåtteenger og trives også i en «neglisjert» plen. Den har god konkurransevne og danner ganske rene bestander. (Pedersen og Rosef, 2015 s.32) Trives best ved sein slått eller beiting.
Fjellrapp, vanlig	<i>Poa alpina</i> var. <i>Alpina</i>		15- 40 cm	Fso- Mso	Rødfiolette småaks	Ukjønnet formering med frø eller yngleknopper. Er mangeblomstret og vokser i små tuer (Lid & Lid, 2005). LC- Livskraftig	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark. (T30[4,5])
Fjelltimotei	<i>Phleum alpinum</i>		10- 30 cm	Fso- Sso.	Brunfiolett	Flerårig og vokser i grisne tuer (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for frisk mark av slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser i åpen skog, slåtteeng og beitemark, stier og tidlig snøleie. Den er lite basekrevende (Lid & Lid 2005).
Fjelltistel / Lauvtistel	<i>Saussurea alpina</i>		10- 50 cm	Mso- Sso.	Blåfiolett, med sterk vaniljelukt.	Flerårig (Lid & Lid 2005). Livskraftig - LC	Indikatorart for fuktig slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser i åpen skog, gressmark, myr og tidlig snøleie. Trives mest på baserik grunn (Lid & Lid 2005).

## Stedegenhet. Utbredelse

**S.** Utbredt i hele landet. På 1600-tallet ble engsyre brukt svært mye som grønnsak (Skard. O). Finnes ofte i store bestander (Lid & Lid 2005).

**S?** Vanlig på Østlandet nord til He Engerdal og Alvdal, Op Dovre, Lom og Vang, Bu Nore og Uvdal og Te Tinn og Vinje, AA Valle, På vestlandet vanlig i indre og midtre fjordstrøk, men ellers mindre vanlig, nord til MR Sunndal, ST Oppdal, Midtre Gauldal og Trondeheim. Til 1360m i Bu Hemsedal (Lid & Lid, 2005).

**S?** Kjent eller sannsynlig forekomst av reproduserende bestand i Oslo og Akershus (Henriksen & Hilmo, 2015). Nokså vanlig på Østlandet nord til Ak Eidsvoll, Bu Ringerike og Te Seljord (Lid & Lid 2005).

Nokså vanlig på Østlandet fra søndre Østfold og VA Kristiansand og Mandal nord til He Elverum, Op Sør-Fron og Vang, Bu Nore og Uvdal og Te Tokke. Til 960 m.o.h i Bu Vestre Slidre (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig på Østlandet nord til He Alvdal, Op Lesja og Vang, Bu Hol og Nore og Uvdal og Te Tinn og Vinje og Spredd fra Telemark sør til VA Mandal. Til 970 m.o.h i Op Vang (Lid & Lid 2005).

**S?** Vanlig i hele landet. Til 1750 m.o.h i Jotunheimen (Lid & Lid 2005).

**S?** Vanlig over hele midt-norge i lavlandet og dalførene nord til No Meløy og Vågå. Til 1260 m.o.h. i Jotunheimen (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i åstrakter og i fjellet i hele landet, nordover fra AA Bygland og VA Åseral og Sirdal (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i fjellet og åstrakter nordover fra He Kongsvinger, Ak Oslo, Bu Drammen, Te Porsgrunn, AA Åmli og Bygland, Va Åseral og Ro Forsand. Åpen skog, slåtteeng og beitemark, stgar og tidlig snøleie (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i fjellet og åstrakter nordover fra Ak Oslo, Bu Drammen og Kongsberg, AA Valle og Ro Hjelmeland (Lid & Lid, 2005).

## Bioklimatisk sone

	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter-medi-ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
Nem- Nbor (Lalp).	3	2	0	3	2	1
Nem- Sbor (Mbor- Nbor)	3	0	0	3	2	1
(Nem) Bnem- Sbor.	+				+	0
Nem- Sbor (Mbor)	2	0	0	2	2	2
Nem- Sbor (Mbor)	2	0	0	0	1	
Nem- Malp	4	3	0	2	2	1
Nem-Nbor	2	1	0	2	2	3
(Nem) Bnem- Halp; Sarkt- Markt.	3	1	0	1	2	1
Mbor- Malp (Halp)	3	3	1	3	3	1
(Bnem- Sbor) Mbor- Halp (Markt).	3	3	0	2	3	



Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funnsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlistekategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Flekkgrisøre	<i>Hypochaeris maculata</i>	Botanisk Hage på Tøyen.	20- 60 cm	Fso-Mso.	Lys gult.	Flerårig (Lid & Lid 2005). Får modne frø i August (Norderhaug et al. 1999)	Indikatorart for tørr slåttemark (Artsdatabanken, 2017 c., Ekstam, 1992). Trives i godt drenert grus- og sandholdig jord. Tørrbakke, tørr slåtteeeng og beitemark, sørberg og rasmark. Trives best i baserikt jordsmonn (Austad et al. 2017, Lid & Lid, 2005).
Flekkmarihånd	<i>Dactylorhiza maculata</i>		10- 40 cm	Fso-Mso.	Hvitt til lyst fiolett (Lid & Lid, 2005).	Knoll (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for fuktig slåttee- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser i myr, hei og myrlandt skog. Trives mest på basefattig grunn (Lid & Lid, 2005).
Flekkmure	<i>Potentilla crantzii</i>	Holmendammen.	5- 25 cm	Vår-Fso.	Gult (Lid & Lid 2005).	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for frisk slåttemark (Ekstam, 1992). Tørr slåtteeeng, tørrbakke og åpen skog, setervoll, hei i fjellet, på baserik grunn (Lid & Lid 2005).
Fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>		20- 80 cm	Fso-Sso.	Blått eller blåfiolett.	Flerårig (Lid & Lid 2005).	<b>Ugress!</b> Indikatorart for frisk mark av slåttee- og beitemark. Eng beitemark, åpen skog og skogkanter, hei, strand, veikanter og skrotemark (Lid & Lid 2005).
Føllblom, vanlig	<i>Leontodon autumnalis</i>	Margaretakirken, Bogstadvann Parklandskap og Holmendammen.	5- 40 cm	Mso-H.	Gult.	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for frisk beitemark. Beitemark, beita skog, strandeng, veikanter og skrotemark. Lite basekrevende (Lid & Lid 2005). <u>Ingen kilder på at den er en slåtteeengart.</u>
Geitskjegg	<i>Tragopogon pratensis</i>	Gressholmen (Natalie Rognsøy)	50- 100 cm	Fso-Mso.	Gult (Lid & Lid, 2005).	Toårig (Lid & Lid, 2005).	Vokser på tørrbakke, beitemark og tørr eng (Lid & Lid, 2005).
Gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Holmendammen.	20- 50 cm	Fso-Sso.	Hvitt	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for tørr eng av slåttee- og beitemark (Ekstam, 1992). Tørr slåtteeeng og beitemark, sanddyner, grunt jorddekt berg, mest på noe baserik grunn (Lid & Lid 2005).
Gjerdevikke	<i>Vicia sepium</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektoriatet)	30- 60 cm	Fso-Sso.	Purpurrødt eller blåfiolett (Lid & Lid, 2005).	Flerårig. Noe nitrogenfikserende (Austad, c. 2015)	Indikatorart for frisk slåtteeeng (Ekstam, 1992). Skogkanter, eng og beitemark, åkerkanter og skrotemark.
Gresstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>	Maridalen	20- 30 cm	Fso-Sso.	Hvite stjerneformede blomster	Flerårig (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Eng beitemark, skogkanter, veikater, og næringsfattig (Lid & Lid, 2005). Begunstiges av ekstensiv hevd.
Grov nattfiol	<i>Platanthera montana</i>	Bogstadvann parklandskap (Miljødirektoratet), Slakteren og Botanisk Hage på Tøyen.	20- 60 cm	Fso-Mso	Grønnhvitt	Flerårig orkidé.	Indikatorart for frisk slåttemark. Åpen skog, beitemark og slåtteeeng, mest på baserik grunn (Lid & Lid 2005).
Grønnstarr	<i>Carex demissa</i>		5- 25 cm	Fso-Mso.	Grønt og brunt (Lid & Lid 2005).	Flerårig.	Indikatorart for fuktig slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser på fuktig beitemark, i grøfter, vannkanter, veikanter, stier og overisla berg. Trives mest på basefattig grunn (Lid & Lid 2005).
Gulaks, vanlig	<i>Anthoxantum odoratum ssp. Odoratum</i>	Botanisk Hage på Tøyen.	10- 50 cm	Vår-Fso.		Indikatorart for tørr eng. Flerårig (Lid & Lid 2005).	Beita skog, slåtteeeng og beitemark, lynghei og veikanter (Lid & Lid 2005).

## Stedegenhet. Utbredelse

**S?** Nokså vanlig på Østlandet nord til He Engerdal og Tynset, Op Lesja, Lom og Vang, Bu Hol og Nore og Uvdal, Te Tinn og Vinje og AA Bykle og i kyst- og fjordstrøk til Ho Bergen og Bømlø, Ho Ulvik, SF Aurland, Sogndal, Lærdal og Årdal, MR Rauma, ST Oppdal og Holtålem, NT Lierne. Til ca. 1300 m.o.h i Jotunheimen (Lid & Lid, 2005)

**S?** Vanlig i hele landet opp i snaufjellet. Til ca. 1000 m.o.h i Op Lom og ST Røros (Lid & Lid, 2005).

**S?** Nokså vanlig nordover fra Te Kragerø, AA Valle, VA Sirdal og Ro Hjelmeland, men sjeldsynt eller mangler i kyststrøk fra Hordaland til Nordmøre. Til 2000 m.o.h i Op Lom (Lid & Lid 2005).

**S?** Vanlig i hele landet opp i snaufjellet. Til ca. 1220 m.o.h i Ho Ulvik (Lid & Lid 2005).

**S?** Vanlig i hele landet opp til fjellskogen, men mer sjeldent sett i Finnmark (Lid & Lid 2005).

**S.** Trolig hjemlig på tørrbakke, beitemark og tørr eng. Ugress på vegkanter og skrotemark (Lid & Lid, 2005).

**S?** Nokså vanlig nord til Tr Kvæningen, Fi Sør- Varanger. Til ca 1220 m.o.h i Ho Ulvik (Lid & Lid 2005).

**S.** Trolig hjemlig. Vanlig i lavlandet nord til M-Troms, mer sjeldent sett i fjelldalene og nord til Finnmark. Til 1220 m.o.h i Ho Ulvik (Lid & Lid 2005).

**S.** Sannsynligvis hjemlig. Vanlig i hele landet til skoggrensen (Lid & Lid, 2005).

**S?** Spredd til nokså vanlig på østlandet nord til He Stange, Bu Hole og Te Tokke og i Kyst- og fjordstrøk til ST Rissa og NT Leksvik, Stjørdal og Meråker. Til 530 m i Ro Sauda (Lid & Lid 2005).

**S?** Vanlig på Østlandet nord til He Kongsvinger, Op Østre Toten og Bu Flå og Nore og Uvdal og i kyststrøk og dalfør nord til No Bø og Tr Bjarkøy. (Lid & Lid 2005).

**S?** Vanlig i lavlandet og dalførene nord til Tr Lensvik (Lid & Lid 2005).

Bioklimatisk sone	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter- medi-ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
Nem- Mbor (Nbor- Lalp)	3	1	0	1	3	0
Nem- Lalp.	2	3	2	3	2	0
Bnem- Malp. Amfiatlantisk.	2	1	0	1	2	1
Nem- Nbor.	3	1	0	3	2	2
Nem- Mbor.	3	1	0	2	2	1
Nem- Sbor.	1	0	0	0	0	2
Nem-Mbor (Nbor).	3	0	0	2	3	1
Nem- Mbor (NBr- Lalp).	3	1	0	3	2	0
Nem- Nbor (Lalp).	3	1	0	3	2	1
Nem- Sbor (Mbor).	2	2	0	1	2	2
Nem- Mbor. Amfiatlantisk.	0	1	2	1	1	1
Nem- Mbor (Nbor).	3	0	0	3	3	0



Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funnsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlistekategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Gulflatbelg	<i>Lathyrus pratensis</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektoratet) og Maridalen	20- 60 cm	Fso-Sso.	Lysgul krone	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for frisk slåttemark (Eksta, 1992). Skogkanter, eng og beitemark, veikanter, skrotemark (Lid & Lid 2005).
Gullkløver	<i>Trifolium aureum</i>	Holmendammen (Solås, 2004) og Hovedøya (Norderhaug og Svalheim, 2009 s.32)	15- 30 cm	Fso-Sso.	Gult.	Toårig (Lid & Lid, 2005).	Tørrbakke og sørberg, veikanter og ved jernbaner (Lid & Lid, 2005).
Gullris, vanlig	<i>Solidago virgaurea ssp. Virgaurea</i>	Botanisk Hage på Tøyen.	20- 100 cm	Mso-H.		Storvokst og LC- Livskraftig.	Indikatorart for frisk mark av slåttemark (Ekstam, 1992). Åpen skog og skogkanter, tørr beitemark, hei, vierkratt og urtelier i fjellet og veikanter. Den er lite basekrevende (Lid & Lid, 2005).
Gullstjerne	<i>Gagea lutea</i>		10- 20 cm	Vår.		Løkplante. Flerårig. LC- Livskraftig.	Indikatorart for frisk mark av slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Fuktig løvskog, skogkanter, eng og plen. Trives mest på næringsrik leirjord (Lid & Lid, 2005).
Gulmaure	<i>Galium verum</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektoratet), Margaretakirken og Holmendammen.	20- 60 cm	Fso-H	Blomstrer i gultog med lukt (Lid & Lid, 2005).	Flerårig (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for frisk mark av slåttemark (Ekstam, 1992). Grunt jorddekt berg, tørrbakke, tørreng, sanddyner. Trives mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Hanekam	<i>Lychnis flos-cuculi</i>		20- 60 cm	Fso-Mso.	Lys rød blomstring.	Flerårig. Formerer seg vegetativt med små rotskudd, i tillegg til formering med frø (Austad et al. 2017).	Indikatorart og vanlig i frisk slåtteeng (Artsdatabanken, 2017 c., Ekstam, 1992). Trives i frisk-fuktige, beite- og slåttemark, strandeng, våtmarker og andre flomutsatte områder (Austad et al. 2017).
Harekløver	<i>Trifolium arvense</i>	Bygdøy.	5- 30 cm	Fso-Mso.	Hvitt eller rødlig (Lid & Lid, 2005).	Ettårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for tørr slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992) Vokser i tørrbakke (Lid & Lid, 2005).
Harerug	<i>Bistorta vivipara</i>		5- 30 cm	Fso-Mso.	Hvitt og blekt rødt.	Flerårig. Sprer seg med yngleknopper (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for frisk mark av slåtte- og beitemark. Vokser i slåtteeng, beitemark og skog, hei og tidlig snøleie i fjellet. Trives mest på noe baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Harestarr	<i>Carex leporina</i>		10- 50 cm	Fso-Mso.	Grønne og senere brune aks.	Vokser i tuer (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for frisk mark av slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser på beitemark, i beita skog og på stier. Ikke basekrevende (Lid & Lid, 2005)
Hjertegras	<i>Briza media</i>	Nordli og Eidsvoll, (Norderhaug og Svalheim, 2009 s.31), Slakteren og Botanisk Hage på Tøyen.	30- 50 cm	Fso-Mso.	Blomsterer i sølvskimrende hjerteformede aks. Fargen er rødligbrun og hvit.	Flerårig. Grise tuer eller matter (Lid & Lid, 2005). Kan danne store bestander (Austad et al. 2017). Arten er ikke risikovurdert.	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark, men er mer vanlig i slåttemark (Artsdatabanken, 2017 c.). Slåtteenger og beitemark, men også på myr. Forestrekker, lys vokseplass, baserik grunn og sen slått (Lid & Lid, 2005). Kan dominere i tørreng (Johnsson, 1995).
Hjorterot	<i>Seseli libanotis</i>	Øvre Silkestrå	30- 120 cm	Mso-Sso.	Hvitt.	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Tørrbakke og grunt jorddekt berg, baserik grunn (Lid & Lid 2005)

## Stedegenhet. Utbredelse

**F.** Ikke reproduserende fremmedart (Artsdatabanken). Trolig innført. Vanlig i hele landet nord til Troms. Til 1050 m.o.h. I Bu Hemsedal (Lid & Lid 2005).

**S?** Nokså vanlig på Østlandet fra søre Østfold og VAA Søgne nord til He Åsnes, Op Nord-Fron og Vang, Bu Hol og nore og uvdal og Te Tinn og Tokke, Ro Eigersund, Sandnes og Tysvær. Til 790 m.o.h i Bu Hol (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i det meste av landet nord til Tr Tromsø og Lenvik, Fi Sør-Varanger. Til 1520 i Op Lom (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig på Østlandet nord til He Åmot, Op Lillehammer og Bu Ål og Kongsberg, nokså vanlig i kyst- og dalstrøk nord til Tr Tromsø (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i lavlandet og dalførene nord til Trøndelag, sprett til sjeldent sett i kyst- og fjordstrøk videre til No Steigen. Til 1080 m.o.h i Ho Eidfjord (Lid & Lid, 2005).

**S?** Spredd på Østlandet og over Røros og Dovrefjell til Trøndelag, mer vanlig i kyststrøk til Vesterålen. Til 1000 m i Te Vinje.

**S?** Op Lillehammer, nokså vanlig i kyst- og dalstrøkkfra Øf Halden, Bu Ringerike og Te Tokke til SF Leiranger og Luster (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i det meste av landet, men er mer sjeldent sett ute på kysten fra Østfold til Rogaland. Til ca. 2280 m.o.h i Op Lom (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i lavlandet og dalførene nord til No Meløy; Sprett videre til No Sortland og Tr, Fi (Lid & Lid, 2005).

**F.** Ikke reproduserende fremmed art (Artsdatabanken). Innført og tilfeldig. Nokså vanlig på Østlandet fra Øf Halden og VA Kristiansand nord til He Os, op Nord- Fron og Vang og Bu Hol og Flesberg, spredd til kyst - og fjordstrøk fra Ro Hå til Trøndelag (her inn til ST Røros) skjeldent sett videre til No Stegen. Til 880 m i Op Etnedal (Lid & Lid, 2005).

**S.** Mest i bare Oslofeltet. Lokalt vanlig i Ak Nesodden, Oslo, Bærum og Asker. Sjeldsynt og trolig kulturspredd i Bu Hole og Lier, Vf Re og AA Tvedestrand, tilfeldig ugress i AK Ås, He Ringsaker og Ho Odda. Til 260 m i Bu Hole (Lid & Lid 2005).

## Bioklimatisk sone

	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter- medi- ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
Nem- Nbor.	2	0	0	2	2	0
Nem- Sbor (Mbor)	1	0	0	0	1	0
Nem- Lalp.	2	2	0	1	1	2
Nem- Mbor.	1	1	0	1	1	
Nem- Sbor. (Mbor- Nbor).	3	0	0	1	3	2
Nem- Mbor (Nbor).	0	2	2	2	2	2
Nem- Sbor.						2
(Nem) Bnem- Halp, Sarkt- Narkt (Pørk).	3	2	0	2	3	1
Nem- Bor.	3	2	0	2	1	1
Nem- Sbor (Mbor).	2	3	0	1	2	0
Bnem	+				+	0



Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funnsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlistekategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Hjulmarikåpe	<i>Alchemilla propinqua</i>		20- 30 cm	Fso-Mso.	Lys grønt.	Flerårig og nokså grov plante med store stengelblad (Lid & Lid, 2005). Livskraftig - LC. Trygg.	Indikatorart for frisk slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser i nokså tørr slåtteeeng og beitemark (Lid & Lid, 2005).
Hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektoratet)	40- 120 cm			Ikke svartelistet. Arten er ikke risikovurdert (Artsdatabanken).	Kunsteng og veikanter, mer sjeldent sett i skog og ur (Lid & Lid, 2005).
Hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Maridalen og Gressholmen (natalie Rognsøy)	50- 150 cm	Fso-Mso	Hvite kronblad (Lid & Lid, 2005).	Flerårig (Lid & Lid, 2005). Formerer seg ved å sette frø og med sideskudd.	Eng, beitemark og skog på næringsrik grunn, ofte i høystaudekog. Ugross i vegkanter og skrotemark (Lid & Lid, 2005). <u>Den kan fort ta over en eng</u> og bør fjernes før St. Hans (Ekstam et al. 1988)
Hvitbladistel	<i>Cirsium heterophyllum</i>		50- 150 cm	Mso-Sso.	Fioletrødt.	Flerårig (Lid & Lid 2005). Planten egner seg som solitærstaude, som bakgrunn og i mindre bestander. Både bladverk og blomsterstand er dekorativ. Den formeres med en mengde frø og vegetativt med utløpere (Austad et al. 2017). LC- Livskraftig.	Indikatorart for frisk mark av slåtte- og beitemark. Vokser i næringrik, fuktig skog, sumpete vierkjerr, høystaudeeng, bitemark, myrkanter og veikanter. T32 (Kalkrik fukteng med klart hevdpreg og svakt preg av gjødsling) (Artsdatabanken).
Hvitfrytle	<i>Luzula luzuloides</i>	Bogstadvann Parklandskap (Håbjørg et al. 2014)	40- 60 cm	Fso-Mso	Hvit blomstring, med lyse kastanjebrune kapsler (Lid & Lid, 2005)	Flerårig. Ikke svartelistet. Lav risiko LO:3a,1 (Artsdatabanken)	Åpen skog, parker, veikanter og langsmed jernbaner (Lid & Lid, 2005).
Hvitkløver	<i>Trifolium repens</i>	Bogstadvann parklandskap og Botanisk Hage på Tøyen.	10- 40 cm	Fso-Sso.	Hvitt og rødlig	Flerårig. Kryper på bakken. Svært enkel å overføre. (Austad og Rydgren, 2014)	Vokser i eng og beitemark, beita skog, veikanter og stier (Lid & Lid, 2005). Er noe nitrogenbindende (Austad, c. 2015)
Hvitmaure	<i>Galium boreale</i>	Øvre Silkestrå (Miljødirektoratet), margaretakirken og Bogstadvann parklandskap	15- 40 cm	Mso-H	Blomstrer i hvitt (Lid & Lid, 2005).	Flerårig (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for tørr eng av slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Tørr åpen skog, tørr slåtteeeng og beitemark, myrkanter. Trives på kulturpåvirket mark (Lid & Lid, 2005).
Høymol	<i>Rumex longifolius</i>	Semsvannet og Maridalen	50- 150 cm			Flerårig.	<u>Ugross</u> på dyrket mark, i beitemark, langsmed veger og på skrotemark
Hårstarr, vanlig	<i>Carex capillaris ssp.</i>	Slakteren.	5-25 cm	Fso-Mso.	Hvitgrønt.	Flerårig. Vokser i små tette tuer uten krypende jordstengel. Frø faller av tidlig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for fuktig mark (Ekstam, 1992). Vokser på åpen fuktig skog, i fuktig slåtteeeng og beitemark, hei, myr. Trives på baserik grunn (Lid & Lid 2005).
Hårsveve	<i>Hieracium pilosella</i>	Margaretakirken	5- 30 cm	Fso-Mso.	Blekt gult	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for tørr eng. (Ekstam, 1992). Bokser på berg, tørr gressbakke, gressplen, veikanter. Trives på basefattig grunn (Lid & Lid 2005).

## Stedegenhet. Utbredelse

	Bioklimatisk sone	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter- medi- ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
<b>S.</b> Sannsynligvis hjemlig. Mulig vanlig i Ak Oslo. Østlandet og spredt langs kysten til Nordland (Lid & Lid, 2005). Trolig kommet med tidlig jordbruk, godt før år 1800 (Artsdatabanken <a href="http://www.naturtyper.artsdatabanken.no/Content/Figurer/Artstabel_kulturmarkseng.pdf">http://www.naturtyper.artsdatabanken.no/Content/Figurer/Artstabel_kulturmarkseng.pdf</a> )	Nem- Sbor (Mbor).	2	0	0	2	2	3
<b>F?</b> Er mulig en fremmed art (Artsdatabanken), men sees på som trolig innført av Floraen. Vanlig i det meste av landet, til 1070 m.o.h i Bu Hemsedal (Lid & Lid, 2005).	Nem- Nbor	2	2	1	2	1	2
<b>S?</b> Vanlig i hele landet opp til snaufjellet. Til 1280 m.o.h i ST Oppdal (Lid & Lid, 2005).	Nem- Lalp.	2	1	1	2	1	0
<b>S?</b> Vanlig i det meste av landet, men noe mer sjeldent sett på Vestlandet. Til 1680 m.o.h i SF Luster (Lid & Lid, 2005)	Nem- Lalp (Malp)	1	2	1	1	2	2
<b>F?</b> Fremmedart (Artsdatabanken). Innført med gressfrø fra 1860- 80 og framatter, bofast. Ak Eidsvoll, He Grue, Op Lillehammer, Te Tinn, AA Byggland, skjeldent sett i kyststrøk fra Øf Halden og Moss og Ak Oslo til VA Mandal og fra Ro Stvange til Ho Voss og Bergen, MR Molde, Sunndal og Kristiansund (Lid & Lid, 2005).	Nem- Mbor (Nbor).						2
<b>S.</b> Sannsynligvis hjemlig. Mye dyrket som förplante og innsådd i plen. Vanlig i hele landet. Mye dyrket som förplante og innsådd i plen.	Nem- Nbor (Lalp).	3	2	0	2	2	3
<b>S?</b> Vanlig i nesten hele landet til skoggrensen. Til 1200 m.o.h. I Op Dovre (Lid & Lid, 2005).	Nem- Nbor (Lalp).	2	1	0	2	2	0
<b>S?</b> Vanlig i hele landet.		2	1	0	1	1	1
<b>S?</b> Vanlig i fjellet og nokså vanlig i åstrakter og i lavlandet nordover fra Øf hvaler, Vf Tjøme og larvik, Te bamle og Byggland (Lid & Lid 2005).	(Bnem) Sbor- Malp.		+	+		+	+
<b>S?</b> Vanlig i lavlandet og dalførene i nord til No Vesterålen. Til ca 1230 m.o.h. I Op Lom (Lid & Lid 2005).	Nem- Nbor (Lalp)	3	0	0	2	1	0



Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funntsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlistekategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis x reptans</i>	Botanisk Hage på Tøyen.	5- 25 cm	Vår- Fso	Blåfiolett under blomstring	Flerårig. Steril og sprer seg med overjordsrenninger som er mye kortere enn hos <i>A. Reptans</i> (Lid & Lid, 2005). Fungerer som pluggplante, som bunndekkevekst, eller spredt i naturbiotoper (Ville vekster).	Indikatorart for frisk engmark (Ekstam, 1992). Åpen skog, skogkanter, sørberg, veikanter, slåtteeeng og beitemark (Lid & Lid, 2005).
Jåblom	<i>Parnassia palustris</i>		5- 25 cm	Fso- Mso.	Hvitt (Lid & Lid, 2005).	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart og vanlig i fuktig slåtteeeng (Artsdatabanken, 2017 c., Ekstam, 1992). Vokser i myr, fuktig beitemark og slåtteeeng, strandeng, fuktig skog, hei i fjellet. Trives mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Kantkonvall	<i>Polygonatum odoratum</i>	Oslofjorden og Øvre Silkestrå (miljødirektoratet)	15- 50 cm	Vår- Fso	Hvite blomster med vaniljelukt. Blåsvarte bær (Lid & Lid, 2005)	Flerårig. Kantkonvall formerer seg med frø (bær) og sprer seg også med rotstokker (Austad et al. 2017).	Indikatorart for tørr slåttemark. Vokser på grunt jorddekt berg, i tørrbakke og åpen tørr skog (Lid & Lid, 2005). (T25[5],T23[13])
Karve	<i>Carum carvi</i>		20- 50 cm	Fso- Mso.	Hvit, lys rød.	Toårig og sår seg lett selv. (Johnsson, 1995).	Indikatorart for frisk mark av slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Tørre enger og bakker, veikanter, åkereiner og strender. Den trives best på tørr, noe sandbasert og stenet jord. Trives best ved sen slått og ved lite eller ingen gjødsling.
Kattefot	<i>Antennaria dioica</i>	Botanisk Hage på Tøyen.	5- 25 cm	Fso- Mso.	Lys rosa til mørkt rosa	Kjønnert frøformering. LC- Livskraftig.	Indikatorart for tørr eng av slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser i tørr, åpen skog, grunt jorddekt berg, tørr beitemark og slåtteeeng (Lid & Lid 2005).
Knegras	<i>Danthonia decumbens</i>	Botanisk Hage på Tøyen.	10- 40 cm	Fso- Sso.	Grågrønt blad	Flerårig og vokser i tette tuer. Maurspredd (Lid & Lid 2005). LC- Livskraftig.	Indikatorart for frisk mark av slåttemark (Austad, 2014, Ekstam, 1992). Vokser i tørre skogkanter og beitebakke, kysthei, stier og tråkk. Trives både på basefattig og baserik grunn (Lid & Lid 2005).
Knollerteknapp	<i>Lathyrus linifolius</i>		10- 30 cm	Vår- Fso.	Rødfiolett, mot urent gråfiolett (Lid & Lid 2005).	Flerårig (Lid & Lid 2005). Den setter mye rotskudd og utløpere (Miljølare). LC- Livskraftig.	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser i lavurtskog, skogkanter og lyngmark. Er lite basekrevende (Lid & Lid 2005). Er nitrogenfikserende.
Knollmjødurt	<i>Filipendula vulgaris</i>	Stensparken (Bård Ø. Bredeesen), Øvre Silkestrå og Holmendammen.	20- 50 cm	Fso.	I knopp er blomsten rødlig, og blir senere en hvit og svært blomsterrik (Johnsson, 1995).	Flerårig. NT - Nær truet.	Indikatorart for tørr eng av slåtte- og beitemark. Vokser i tørrbakker, tørreng og grunt jorddekt berg, engmark og tørr, åpen skog på baserik grunn (Johnsson, 1995, Lid & Lid, 2005).

## Stedegenhet. Utbredelse

**S?** Øf Fredrikstad, Råde, Moss og Rakkestad, Ak Frogn, Ås, Oslo og Nittedal, Bu Drammen, Vf Sandfjord og Larvik, Te kragrø, AA Tvedestrand, VA Kristiansand, Ro Karmøy, HO Bergen (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i det meste av landet , men på sørlandet bare i øst, nord og vest. Mer vanlig på Jæren og nordover (Lid & Lid 2005).

**S?** Nokså vanlig på Østlandet nord til He Rendalen og Stor-Elvdal, Op Dovre , Lom og strøk nord til ST Åfjord og NT Grong. Til 1200 m.o.h i Op Nord-Fron (Lid & Lid, 2005).

**S.** Vanlig i store deler av landet. Når Skule jarl (1189-1240) krevde inn skatt, kunne en del av denne betales med karve. Mye brukt i norsk matlaging og folkemedisin (THL, Skard. O, Austad et al. 2015 s.162).

**S?** Vanlig i hele landet, men var trolig mer vanlig før. Til ca 2000 m.o.h. I Op Lom (Lid & Lid 2005).

**S?** Spredd på Østlandet nord til HE Åsnes, Op Gjøvik, Bu Rollag, Te Tinn og Vinje og AA Bykle. Mer vanlig i kyst- og fjordstrøk til Trøndelag. Til ca. 1000 m.o.h i MR Norddal (Lid & Lid 2005).

**S?** Vanlig på Østlandet nord til He Alvdal, op Ringeby, Bu Nes og Flesberg og i kyst- og fjordstrøk til NT Stjørdal, ST Røros, NT Leka (Lid & Lid 2005).

**S?** Vesentlig i lavlandet på Østlandet fra Østfold og Vestfold og muligens Telemark nord til Oslo-området og Ringerike (Artsdatabanken)

## Bioklimatisk sone

	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter-medi-ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
	3	0	0	1	1	0
Nem- Malp.	1	2	1	1	2	2
Nem-Mbor (Nbor-Lalp)	+					+
Nem- Nbor (Lalp).	2	1	0	2	2	3
Nem- Halp.	3	0	0	2	2	0
Nem- Sbor (Mbor- Nbor).	3	1	0	1	1	2
Nem- Nbor.	2	0	0	2	2	0
Nem- Bnem.	2	0	0	0	1	1

Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funntsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlistekategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Knollsoleie	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Mulig på Øvre Silkestrå	10- 30 cm	Vår- Fso.	Gult.	Flerårig (Lid & Lid 2005). Sårbar - VU.	Indikatorart for frisk slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser på tørr gressbakke og tørr, åpen skog (Lid & Lid 2005).
Krabbekløver	<i>Trifolium campestre</i>		5- 25 cm	Fso- Sso.	Gult.	Ettårig. Nær truet - NT.	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser på tørrbakke, grusstrand og sanddyner. <u>Ugress i kulturmark.</u>
Krattalant	<i>Inula salicina</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektoratet)	20- 70 cm.	Mso- Sso.		Flerårig. Livskraftig - LC.	Indikatorart for fuktig mark (Ekstam, 1992) På Øvre Silkestrå i kantsonen mot de mer tresatte delene
Kratsoleie	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektoratet) og Stensparken (Bård Ø. Bredeesen)	20- 60 cm	Fso.		Flerårig (Lid & Lid 2005). Nær truet - NT.	Indikatorart for tørr eng (Ekstam, 1992). Tørr slåtteeng, tørrbakke og åpen, tørr skog. Trives best på baserik grunn (Lid & Lid 2005).
Krypjonsokkoll	<i>Ajuga Reptans</i>		10- 30 cm	Vår- Mso.	Blått.	Flerårig. Sterkt truet- EN.	Vokser i skogkanter og fuktig skogseng der den trolig er hjemlig (Lid & Lig, 2005)
Kubjelle	<i>Pulsatilla pratensis</i>		10- 15 cm	Vår.	Fiolett og klokkeformet	Flerårig. Truet art - NT.	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser på grunnlendt kalkmark, slåtteenger og sanddyner og tørt kalkberg (Lid & Lid 2005).
Kvastsveve	<i>Hieracium cymosum</i>	Slakteren.	40- 80 cm	Fso- Mso.	Noe blågrønne rosettblader. Hvit filt av stjernehaar. Blomstrer gult.	Flerårig. Formerer seg med sittende bladrosetter (Lid & Lid, 2005).	Vokser i slåtteeng og beitemark, tørrbakke, berg og rasmark (Lid & Lid, 2005).
Kveke, vanlig	<i>Elytrigia repens ssp. repens</i>	Maridalen.	30- 100 cm	Fso- Sso	Pollenknapp mørkegul til fiolett (Lid & Lid, 2005)	Flerårig. Vokser i brede matter og har lange jordstengler. Stråene er stive, rake og snaue (Lid & Lid, 2005).	Vokser på havstrand, i tangvoll, på åker, veikanter og på tørreng (Lid & Lid, 2005). (S3)
Kystengsoleie / "Smørblomst"	<i>Ranunculus acris ssp. Acris</i>	Semsvannet	20- 50 cm	Fso- Sso.	Gult	Flerårig (Lid & Lid, 2005). Bli mer av denne når engen slås. Flere cm lange jordstengler.	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Vokser mest på kulturmark, og beitet skog (Lid & Lid, 2005).
Kystmaure	<i>Galium saxatile</i>		5- 20 cm		Blomstrer i hvitt (Lid & Lid, 2005).	Ettårig (Lid & Lid, 2005). Livskraftig - LC.	Beita skog, eng, beitemark og lynghei (Lid & Lid, 2005)..
Kåltistel	<i>Cirsium oleraceum</i>		50- 150 cm	Mso- Sso.	Gult.	Flerårig. Nær truet - NT.	Vokser i sumpskog, våt eng, grøfter og ved bekker.
Lakrismjelt	<i>Astragalus glycyphyllos</i>		20- 100 cm	Fso- Mso	Grågul krone (Lid & Lid, 2005).	Flerårig. Livskraftig - LC.	Skogkanter og kratt, skrotmark og i veikanter, oftest på baserik grunn. Typisk art for grunnlendt kalkmark (Lid & Lid, 2005).



## Stedegenhet. Utbredelse

**S?** Ak Oslo og Bærum, spredd i kyststrøk fra ØF Halden og Rygge og Vf Horten Til VA Flekkefjord (Lid & Lid 2005).

Kjent eller sannsynlig forekomst av reproduserende bestand i Oslo og Akershus (Henriksen & Hilmo, 2015).

**S?** På Østlandet fra søndre Østfold og AA Risør nord til Mjøsområdet. Ikke nevnt direkte i flora eller artsdatabanken.

**S?** Sprett på Østlandet nordover fra Øf Hvaler og te kragerø, VA Kristiansand, Ro Stavanger, SF Lærdal, ST Oppdal, Orkdal og Trondheim. Til 850 m.o.h i Op Vågå (Lid & Lid 2005). Kjent eller sannsynlig forekomst av reproduserende bestand i Oslo og Akershus (Henriksen & Hilmo, 2015).

**S?** Om lag fire forekomster stående nokså tett sammen i Nordmarka i Oslo og Nittedal (Varingskollen, Mellomkollen ved Tømte, Kvernbecken nordvest for Movatn, og Lørenskoghøgda) (Gammelmo, 2016). Vanlig nord til Troms, spredd i fjellstrøk, Fi Deatnu og Båtsfjord (Lid & Lid, 2005).

**S?** Ak Oslo og spredd rundt ytre Oslofjord fra Øf Moss sør til Fredrikstad og fra Vf Re sør til Vf Tjøme (Lid & Lid, 2005). Kjent eller sannsynlig forekomst av reproduserende bestand i Oslo og Akershus (Henriksen & Hilmo, 2015).

**S?** Spredd til nokså vanlig i det meste av landet fra Øf Rakkestad, Te Kragerø, AA Bykle og Ho Odda nord til Fi Tana og Båtsfjord (Lid & Lid, 2005).

**S?** Trolig hjemlig på havstrand i tangvoll, kanskje også i tørreng. Innført ugress (Lid & Lid, 2005). Ikke vurdert som fremmed i artsdatabanken.

**S?** Bestand i Oslo og Akershus (Henriksen & Hilmo, 2015).

**S?** Vanlig i kyst, fjord og dalstrøk, fra Te og AA til MR, ST, NT, No. Ugressfunn i Øf moss, Ak Ås, Bu Hurum og trolig Vf.

**S?** Spredd til sjeldent sett på Østlandet fra Ak Bærum og Bu Drammen nord til He Trysil og Åmot og Op Nord-Fron og Nordre Lnd. Bare vanlig i He og Op (Lid & Lid, 2005).

**S?** Nokså vanlig på Østlandet fra sør i Østfold og AA Grimstad nord til He Stor- Elvdal, Op Nord- Fron og Nord- Aurdal, Bu Gol og Rollag, Te Tinn og AA Bygland; VA Kristiansand til A- Finnmark. Til ca.1400m på Dovrefjell (Lid & Lid, 2005).

Bioklimatisk sone	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter- medi- ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
	Nem- Bnem.	1	0	0	0	1
Bnem (Sbor- Mbor).	1	0	0	0	0	
Bnem.	1	0	0	0	0	2
Bnem- Sbor (Mbor)	1	0	0	0	+	2
Nem- Bnem.			+			0
Bnem.	2	0	0	0	0	2
Bnem- Nbor.	+					
Nem- Nbor	1	0	0	0	0	1
Nem- Nbor (Lalp)	2	2	0	2	2	
	3	2	0	1	1	3
Bnem- Sbor. (Mbor).	0	1	1	0	0	2
(Mbor) Nbor- Lalp. Amfi- atlantisk, boreal.	1	0	0	0	1	0

Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funnsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlistekategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>	Margaretakirken og Botanisk Hage på Tøyen.	10- 30 cm	Fso- Sso.	Blått og fiolett	Flerårig, sprer seg med utløpere og har en krypende vekst (Lid & Lid, 2005, Austad, c. 2015). Livskraftig - LC	Indikatorart for frisk mark av slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vanlig på tørr, mager jord- bl.a. beitemark. Vokser på beita skog, grunnlendt jord på berg, beitemark og slåtteeng, plener og i veikanter (Lid & Lid, 2005).
Liljekonvall	<i>Convallaria majalis</i>	Øvre Silkestrå (Miljødirektoratet)	15- 25 cm	Vår.	Blomstrer med hvite klokkeblomster		Løv og barskog, skogkanter og berg. Litt basekrevende (Lid & Lid, 2005). <u>Trives og antall øker ved uteblitt høvd</u> (Ekstam, 1992). (T23,T25)
Lintorskemunn	<i>Linaria vulgaris</i>	Oslo-fjorden og Margareta-kirken.	15- 70 cm	Mso- Sso.	Gult med oransje.	Flerårig (Lid & Lid, 2005).	Vokser på tørrbakke, tørr eng, på berg og på fuglegjødslede steder langs kysten. Vanlig <u>ugress</u> langs veier og jernbaner, i hage og åker (Lid & Lid, 2005).
Marianøkleblom	<i>Primula veris</i>	Botanisk Hage på Tøyen.	15- 40 cm	Vår- Fso.	Gult	Flerårig. Den kan fint brukes som pluggplante (Austad et al. 2017).	Indikatorart for frisk slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser i åpen skog, tørr eng og beitemark. Trives på baserik grunn (Lid & Lid 2005).
Marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	Margaretakirken, (Olsen, 2003) og Slakteren. Gressholmen (Bjøreke, 2002).	3- 15 cm	Fso- Mso.	Grønt.	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Slåtteeng og beitemark, åpen skog, setervoll, gressmark og hei i fjellet. Trives best på baserik grunn (Lid & Lid 2005).
Markfrytle	<i>Luzula campestris</i>		10- 20 cm	Vår- Fso.	Kastanjebrunt, med hvitt i kantene	Flerårig. Luzula multiflora er svært enkel å etablere (Austad og Rydgren, 2014)	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Tørrbakke og tørr eng og beitemark, grunt jorddekt berg og skogkanter, mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Markjordbær	<i>Fragaria vesca x viridis</i>	Øvre Silkestrå (Miljødirektoratet)	5- 20 cm	Vår- Fso	Hvitt og gult, og får røde bær.	Flerårig. Sprer seg med utløpere og har en krypende vekst (Austad, c. 2015). Livskraftig - LC	Indikatorart for frisk slåttemark (Austad, 2014, Ekstam, 1992). Vokser i slåtteeng og beitemark, tørrbakke og lavurtskog, berg og plen opp til bjørkegrensen. Trivest best noe baserikt (Lid & Lid, 2005).
Markmalurt	<i>Artemisia campestris</i>		20- 70 cm	Mso- H.	Rødgult	Flerårig. Jordstengel grov og forvedet (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for tørr mark (Ekstam, 1992). Tørrbakke og grunt jorddekt berg på baserik grunn. Ugress på veikanter og på skrotemark (Lid & Lid, 2005). (T25[5])
Nakkebær	<i>Fragaria viridis</i>	Holmendammen.	5- 20 cm	Vår.		Flerårig. Livskraftig- LC	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Tørrbakke på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Nattfiol	<i>Platanthera bifolia</i>		15- 50 cm	Fso- Mso	Hvitt	Flerårig orkidé. Livskraftig- LC	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Åpen skog, eng, beitemark og hei, ikke særlig basekrevende (Lid & Lid 2005).
Nikkesmelle	<i>Silene nutans</i>	Øvre Silkestrå NV (Naturbase, 2004) og Gressholmen og Rambergøya (Rognsøy)	20- 40 cm	Fso- Mso.	Hvite kronblad. Åpner seg om natten og er velduftende.	Flerårig (Lid & Lid, 2005). <b>Truet art - NT.</b>	Indikatorart for tørr eng (Ekstam, 1992). Vokser i tørrbakke, mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).

## Stedegenhet. Utbredelse

**S?** Vanlig opp til skoggrensen i hele landet nord til Fi Porsangu og i Fi Sør-varanger. Til 1150 m i Ho Odda (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig opp til skoggrensen i S-Norge og nord til No Dønna og Rana. Til 1240 m.o.h. I Ho Odda.

**S?** Kanskje hjemlig på tørrbakke, i tørr eng, på berg og fuglegjødslende steder langs kysten. Vanlig i lavlandet nord til Nordland, spredd til Troms og Finnmark til Fi Vadsø og Sør-Varanger (Lid & Lid, 2005).

**S?** Nokså vanlig på Østlandet fra sør i Østfold og Va til He. Til ca. 550 m.o.h i Bu Kongsberg (Lid & Lid, 2005).

**S?** Sprett til nokså vanlig gjennom hele landet, men har gått sterk tilbake i sørøst. Til 1650 m.o.h i Op Lom (Lid & Lid 2005)..

**S?** Nokså vanlig i kyst- og dalstrøk fra Øf Halden og Hvaler, Ak Aurskog-Høland og Oslo, Bu Kongsberg til NT Høylandet og Flatanger! Trøndelag inn til ST Trondheim og NT Inderøy (Lid & Lid, 2005).

**S?** Hele landet, i Jotunheimen til 1200 moh. He Ringsaker; spredd fra Ak Oslo og bu Øvre Eiker sør til Te kragerø. Til 1250 m i Bu Hol (Lid & Lid, 2005 s.424)

**S?** Nokså vanlig på Østlandet fra Øf Hvaler og Te Kragerø nord til He Ringaker og Op Nordre Land og Vestre Slidre. Til 450 m.o.h i Bu Lier

**S?** Spredd på Østlandet fra Øf Fredrikstad og Te Kragerø nord til Op Nord-Fron. Til ca. 570 m.o.h i Op Lillehammer (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig til sprett nord til Fi Lebesby. Til 1300 m.o.h. I Op Lom (Lid & Lid 2005).

**S?** Nokså vanlig på Østlandet fra søndre Østfold og VA Farsund nord til He Ringsaker og Op Gran. Til 400 m.o.h i Bu Nedre Eiker (Lid & Lid, 2005).

## Bioklimatisk sone

	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter-medi-ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
Nem- Nbor.	3	0	0	1	2	0
Nem-Nbor (Lalp).	1	0	0	0	+	0
Nem- Mbor (Nbor).	1	0	0	0	0	1
Nem-Sbor.	2	1	0	0	2	1
Nem- Malp (Markt)	2	0	0	1	2	1
Nem- Sbor	2	0	0	1	1	0
Nem- Nbor (Lalp)	2	0	0	1	2	1
(Nem) Bnem.	1	0	0	0	0	1
Bnem- SBor	2	0	0	0	1	2
Nem- Nbor (Lalp)	3	0	0	1	2	
Nem- Bnem	1	0	0	0	+	2



Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funntsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødliskategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Nyresildre	<i>Saxifraga granulata</i>	Gressholmen (Bjøreke, 2002)	10- 40 cm	Vår.	Hvitt	Flerårig (Lid & Lid, 2005). Livskraftig - LC.	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Mosegrodde, grunnlendte steder på berg som er våte om våren. Lite basekrevende (Lid & Lid, 2005).
Nyresoleie	<i>Ranunculus auricomus</i>		10- 50 cm	Vår- Fso.	Gult.	Flerårig (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser i eng, beitemark, næringsrik skog, sumpskog og sump (Lid & Lid, 2005)
Nyseryllik	<i>Achillea ptarmica</i>		20- 60 cm	Mso- H.	Hvitt.	Livskraftig - LC. Arten er ikke svartelistet og ikke risikovurdert.	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark. Vokser i slåtteeng, fuktig beitemark, stier, veikanter og annen skrotemark (Lid & Lid, 2005).
Oksetunge	<i>Anchusa officinalis</i>	Oslofjorden (Rognsøy)	30- 60 cm	Fso- Sso.	Blåfiolett, med hvitt	Flerårig (Lid & Lid, 2005). Livskraftig - LC. Ikke svartelistet (Artsdatabanken)	Tørrbake, vegkanter og kulturmark. Trives mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Ormehode	<i>Echium vulgare</i>	Gressholmen og Rambergøya (Rognsøy)		FSo- Mso	Store blå blomster	Ikke svartelistet. Lav risiko LO:3a, 1 i risikomatrise.	Naturalisert på tørrbakke, ellers på tørre veikanter og skrotemark (Lid & Lid, 2005).
Parkrapp	<i>Poa chaixii</i>	Bogstadvann Parklandskap (Håbjørg et al. 2014)	50- 100 cm	Fso- Mso.	Gulgrønne blad	Tette tuer (Lid & Lid, 2005).	Gressplener og i parker (Lid & Lid, 2005).
Piggstarr, vanlig	<i>Carex muricata ssp. Muricata</i>		30- 70 cm	Fso- Mso.	Brunt.	Vokser i tuer (Lid & Lid, 2005). Sårbar - VU.	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark. Vokser i tørr, åpen skog, tørrbakke og varm rasmark. Trives mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Prestekrage	<i>Leucanthemum vulgare (Chrysanthemum laucanthemum)</i>	Bogstadvann parklandskap , Øvre Silkestrå (Miljødirektoratet) og Botanisk Hage på Tøyen.	20- 70 cm	Fso- Sso.	Hvitt med gult i midten.	Flerårig. Spirer og vokser villig fra frø (Austad et al. 2017), kryper på bakken og er svært enkel å overføre (Austad og Rydgren, 2014) Livskraftig - LC. Trygg.	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992), men er mer vanlig i slåtteeng (Artsdatabanken, 2017 c.). Vokser i åpen eng, beitet skog, skogkanter, slåtteeng og beitemark (Lid & Lid, 2005). Mye dyrket som forplante og innsådd i plen (Austad og Rydgren, 2014)
Prikkperikum	<i>Hypericum perforatum</i>		20- 80 cm	Mso- Sso.	Mørk gult. Aromatisk	Flerårig. Mest ukjønnert frøformering (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for tørr eng av slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser i tørr bakke og berg, ofte på noe baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Raigras	<i>Lolium perenne</i>		20- 60 cm	Fso- Sso.		Flerårig. Grise tuer eller matter (Lid & Lid, 2005). Gir store avlinger. Dårlig overvintring etter andre år. Figgjo og Trygve er norske og halvtidligere sorter med relativt god overvintringsevne (plantekultur.no).	Indikatorart for tørr eng av slåtte- og beitemark. Vokser i kunsteng, beitemark, plen og på veikanter (Lid & Lid, 2005).

## Stedegenhet. Utbredelse

**S?** Nokså vanlig på Østlandet fra søndre Østfold og VA Kristiansand nord til Ak Nes og Bu Modum, He Eidskog og Kongsvinger, Te Tokke. Til 860 m.o.h i SF Aurland (Lid & Lid, 2005).

**S?** Nokså vanlig i hele landet til opp på snaufjellet. Til ca. 1140 m.o.h i Ho Ullensvang (Lid & Lid, 2005).

**S?** Trolig etablert i Norge før 1800, og faller derfor utenfor defenisjonen av fremmedart (Artsdatabanken). I følge Floraen innført, bofast og er i rask spredning. Vanlig i det meste av landet, men den er noe mindre vanlig i N-Troms og Finnmark. Til 1260 m i Bu Hol (Lid & Lid, 2005).

**F.** Trolig innført, bofast. Nokså vanlig til sprett i kyst - og fjordstrøk til SF Leikanger og Årdal, SF Selje, MR Fræna, No Vefsn, Tr Harstad, Salangen og Tromsø. Til 650 m i Op Gausdal (Lid & Lid, 2005).

**F. Fremmedart** (Artsdatabanken). Innført, fra ballast i 1870- årene (Lid & Lid, 2005). Imidlertid finnes det herbariebelegg fra Vækerø i Ak Oslo fra 1820 og flere belegg som må være fra før 1850, i alt fra minst 11 lokaliteter. Blytt (1874) omtaler arten som indigen (hjemlig) ved Oslofjorden ettersom han spesifikt angir at den er innført andre steder i landet (Artsdatabanken).

**F.** Fremmedart (Artsdatabanken). Innført med gressfrø, mest mellom 1860- 1910. Bofast. Øf Halden, Fredrikstad og Moss, Ak Oppegård, Oslo og Bærum, Vf Sandefjord og Larvik, Te, AA, VA, Ro, Ho, ST (Lid & Lid, 2005)

**F?** Ikke kjent eller sannsynlig forekomst av reproduserende bestand i Oslo og Akershus (Henriksen & Hilmo, 2015). Nokså vanlig på Østlandet nord til He Åmot, Op Lom og Vang, Bu Hemsedal (Lid & Lid, 2005).

**S.** Betraktes som hjemlig (Lid & Lid, 2005) og er nokså vanlig i det meste av landet. (Den betraktes av risikovurderingen som stedegen)

**S?** Nokså vanlig på Østlandet nord til Op Ringebu og Vang og Bu Ål og i fjord- og dalstrøk nord til No Lurøy. Sjeldent sett ute på kysten (Lid & Lid, 2005).

**S?** Omtales av forfattere før 1800 (bl.a. Gunnerus 1776) og er også belagt i herbariene fra før 1800 (Tonning, Trondheimsherbariet). Arten var trolig etablert før 1800 og er derfor ikke en fremmed art (Artsdatabanken). L. Multiflorum og L.rigidum derimot, kan regnes som fremmede). Vanlig og bofast i lavlandet i sør, spredd i dalfør nordover til Fi Loppa, Alta og Hammerfest. Til ca 1020 m.o.h i Op Lom (Lid & Lid, 2005).

## Bioklimatisk sone

	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter- medi- ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
Nem- Bnem (Sbor).	1	0	0	1	1	1
Nem- Nbor.	2	1	0	2	2	2
Nem- Nbor (Lalp).	2	1	0	1	1	1
Nem- Sbor.	1	0	0	0	+	1
	1	0	0	0	0	
Nem- Bnem.						1
(Nem) Bnem- Mbor.	1	0	0	0	+	2
Ne- Mbor (Nbor).	3	0	0	2	3	3
	1	0	0	0	0	2
Nem- Mbor (Nbor).	1	0	0	0	0	2

Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funnsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlisterkategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Reinfann	<i>Tanacetum vulgare</i>	Øvre Silkestrå og Holmen- dammen.	40- 150 cm	Mso- H.	Gule kurver.	Planten kan lett spre seg på åpen jord både med frø og vegetativt med krypende jordstengler. Den er fin som solitær i mindre grupper (Austad et al. 2017).	Vokser i skogkanter, rasmark, fuglefjell, tørrbakke, flommark. Den vokser som ugress i veikanter og på skrotemark, ofte forvillet fra hager (Lid & Lid, 2005).
Rundbelg, vanlig	<i>Anthyllis vulneraria</i> <i>ssp. Vulneraria</i>	Hovedøya (Norderhaug og Svalheim, 2009 s.32).	10- 30 cm	Fso- Sso.	Gul krone (Lid & Lid, 2005).	Flerårig (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for tørr mark (Eksta, 1992). Vokser i tørrbakke og strandberg, veikanter (Lid & Lid, 2005).
Ryllik	<i>Achillea millefolium</i>	Stensparken, Øvre Silkestrå og Botanisk Hage på Tøyen.	20- 30 cm	Mso- H.	Hvit, med inn- slag av gulbrun eller rødlig.	Flerårig. Planten sprer seg med frø, men mest vegetativt. Den kan danne store bestander, så spredning bør overvåkes (Austad et al. 2017).	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser på åpne og lyse plasser med tørr, næringsfattig og godt drenert jord. Gjerne bakker, enger og naturbeite (Lid & Lid, 2005).
Rød jonsokblom	<i>Silene dioica</i>	Mulig ved Margaretakirken.	20- 60 cm	Fso- Mso.	Rød blomstring.	Flerårig. Særbu (Lid & Lid 2005).	Slåtteeng, beitemark og skog (Lid & Lid, 2005).
Rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>	Maridalen, Øvre Silkestrå og Holmendammen (Solås, 2004) og Botanisk Hage på Tøyen.	15- 50 cm	Fso- Sso.	Rødlig.	Flerårig og vokser i små tuer (Lid & Lid 2005).	Rødkløver er vanlig i slåtteeng (Artsdatabanken, 2017 c. ) og opprinnelig rødkløver er indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser i eng, beitemark, skogkanter og veikanter (Lid & Lid 2005). Arten har optimum i kulturmarkseng. Svært enkel å overføre (Austad og Rydgren, 2014).
Rødknapp	<i>Knautia arvensis</i>	Øvre Silkestrå, Maridalen, Margaretakirken, Holmen- dammen (Solås, 2004) og Botanisk Hage på Tøyen.	30- 80 cm (lid & Lid, 2005)	Mso- Sso.	Rødfiolett	Flerårig (Lid & Lid, 2005). Planten er grasios og robust. Setter en mengde frø som raskt utvikler seg til småplanter samme år (Austad et al. 2017 s.185). Livskraftig - LC.	Indikatorart for frisk slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser i tørr slåtteeng, tørrbakke og på beitemark.
Rødsvingel, vanlig	<i>Festuca rubra ssp.</i> <i>rubra</i>	Maridalen, Øvre Silkestrå og Botanisk Hage på Tøyen.	20- 70 cm	Fso- Sso.	Grønne eller rødfiolette små- aks. Røde eller mørke bladslirer	Flerårig. Vokser i grisne eller tette matter, er vinterherdig, skyggetolerant og nøysom. Spirer i løpet av 8-10dager. Konkurrer godt i tørre forhold og på næringsfattig jord. Finnes ofte i eldre enger. Arten fåes som frø.	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Åpen skog, eng og beitemark, veikanter og annen skrotemark. En av de vanligste gressarter i eng i Norge (Johnsson, 1995 s. 140)
Sandarve, vanlig	<i>Arenaria serpyllifolia</i> <i>ssp.</i> <i>serpyllifolia</i>		5- 20 cm	Vår- Fso	Hvitt.	Ettårig (Lid & Lid, 2005). Livskraftig - LC	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Tørreng, tørr, åpen jord og berg. Ofte noe baserikt, veikanter, skrotemark (Lid & Lid, 2005).



## Stedegenhet. Utbredelse

**F.** Trolig innført. Vanlig i lavlandet og dalførene nord til Troms, sprett i fjelldalene og i Finnmark. Til 1160 m.o.h i Op Nord-Fron (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i lavlandet og dalførene nord til he Åmot og Ringsaker og Op Gjøvik, MR Rauma, ST Trondheim og Åfjord (Lid & Lid, 2005). (A. *Vulneraria carpatica* regnes som fremmed art med HI - Høy risiko)

**S.** Vanlig over hele landet, fra nord til sør, fra kyst til innlandet opp til 1595 moh på fillefjell (Lid & Lid, 2005). Hjemlig (Artsdatabankens artstabel) .

**S?** Vanlig i hele landet opp til snaufjellet. Til 1780 m.o.h i Op Lom (Lid & Lid, 2005).

**S.** Sannsynligvis hjemlig noen steder, men den finnes også som innført forplante.

**S.** Kanskje hjemlig i tørr slåtteng, tørrbakke og på beitemark. Vanlig i lavlandet og dalfør nord til Helgeland, spredd i kyst- og fjordstrøk til Fi Alta, Gamvik, Båtsfjord og Sør-varanger. Til 1220 m.o.h i Ho Ulvik (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i hele landet til godt over skoggrensen. Til 1840 m.o.h i op Lom (Lid og Lid, 2005). Rødsvingel er en av de vanligste gressarter og finnes både i tørr og fuktig eng (Johnsson, 1995).

**S?** Nokså vanlig i lavlandet og opp til fjelldalene nord til Tr Karlsøy. Til ca. 1200 m.o.h i Op Nord- Fron (Lid & Lid, 2005).

## Bioklimatisk sone

	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter- medi-ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
Nem- Mbor (Nbor).	1	0	0	0	0	
Nem- Mbor.	2	0	0	1	1	1
Nem- Lalp.	4	1	0	4	3	0
Nem- Lalp.	2	0	0	2	1	3
Nem- Nbor (Lalp).	3	1	0	3	3	
Nem- Mbor (Nbor).	3	0	0	3	3	1
Nem- Lalp.	3	2	0	3	3	2
Nem- Mbor (Nbor- LAlp).	2	0	0	0	1	1

Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funnsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlistekategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Sandfiol, vanlig	<i>Viola rupestris ssp. rupestris</i>		3- 10 cm	Vår- Fso.	Lyst til mørkt blåfiolett (Lid & Lid, 2005).	Flerårig. Kort jordstengel og rosett (Lid & Lid 2005).	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Tørrbakke, tørr slåtteeeng og beitemark, kalkfuruskog og skogkanter. Bare på baserik grunn (Lid & Lid, 2005). (T17[9,11],T25)
Sauesvingel, vanlig	<i>Festuca ovina ssp. ovina</i>	Botanisk Hage på Tøyen.	15- 40 cm	Fso- Mso.	Grå eller gråbrune sliere, med mørk rødbrune aks.	Flerårig. Indikatorart for tørr eng. Er svaktvoksende og seint-etablerende. Vokser i tette tuer (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Den vokser vilt i tette tuer på tørre og skrinne steder (T25,T29). Arten er ikke aktuell i kortklipt plen.
Skjermsveve	<i>Hieracium umbellatum</i>	Bogstadvann parklandskap	5- 80 cm	Mso- Sso	Gult.	Ettårig.	Indikatorart for tørr og frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser på berg og tørreeng, sanddyner, veikanter og langs jernbaner og annen skrotemark (Lid & Lid, 2005).
Skoggråurt	<i>Omalotheca sylvatica</i>		15- 40 cm	Mso- Sso.	Tett og grått silkehåra bladverk. Lyst til mørk brun blomstring (Lid & Lid, 2005).	Flerårig. Livskraftig - LC	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark. Vokser på tørre steder i åpen skog, langs stier og veikanter. Planten er lite basekrevende (Lid & Lid, 2005).
Skogkløver	<i>Trifolium medium</i>		20- 50 cm		Rødt (Lid & Lid, 2005).	Flerårig. Har store underjordiske utløpere og vokser i store matter (Lid & Lid, 2005). Den formerer seg også med frø (Austad et al. 2017 s.144).	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser i skogkanter og kratt tørrbakke, sørberg. Trives mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Skogmarihånd	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>		30- 60 cm	Fso- Mso.	Hvitt, blekt rosa eller fiolett (Lid & Lid, 2005).	Flerårig orkidé. Riktblomstret (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser på fuktig, urterik skog og myr. Trives mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>	Semsvannet	20- 80 cm	Fso- Mso.		Flerårig (Lid & Lid, 2005). Livskraftig - LC	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992) Skog og eng, litt næringskrevende.
Slåttestarr, vanlig	<i>Carex nigra var. nigra</i>		10- 50 cm	Vår- Mso.		Matter eller tuer (Lid & Lid, 2005)	Indikatorart for frisk mark av slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser i jordvannmyr, fuktig beitemark og vannkanter, stier og tråkk. Den er lite basekrevende (Lid & Lid, 2005). (V7[3])
Smalfrøstjerne, vanlig	<i>Thalictrum simplex ssp. simplex</i>		40- 70 cm	Mso.	Gult.	Ettårig. Nær truet - NT.	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Vokser i tørr slåtteeeng, i skogkanter og flommark (Lid & Lid, 2005).
Smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>	Botanisk Hage på Tøyen.	10- 50 cm	Fso- Mso.	Små hvitgule og brune blomster i aks	Flerårig (Lid & Lid, 2005) Livskraftig - LC. Trygg.	Indikatorart for frisk slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser på slåtteeeng og beitemark, hei langsmed kysten (Lid & Lid, 2005).
Smaltimotei	<i>Phleum phleoides</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektoriatet), holmendammen, Hovedøya (Norderhaug og Svalheim, 2009 s.32)	20- 50 cm	Fso- Sso	Brunfiolette aks, med lys pollenknapp (Lid & Lid, 2005).	Flerårig. Vokser i små og tette tuer (Lid & Lid, 2005). Sårbar - VU.	Indikatorart for tørr slåttemark (192, Ekstam). Åpen skog, slåtteeeng og beitemark, stier og tidlig snøleie. Den er også lite basekrevende (Lid & Lid, 2005).

## Stedegenhet. Utbredelse

**S?** Spredd, men lokalt nokså vanlig, på Østlandet fra Øf Hvaler og Te Porsgrunn nord til He Engerdal og Tynset, Op Dovre, Lesja og Skjåk og Bu Hemsedal og Kongsberg (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig på Østlandet, Sørlandet og Vest til Rogaland, i fjordstrøk på Vestlandet, og fra Trøndelag og nordover. (Ville vekster, THL) I Jotunheimen finnes den opp til 1900 m o.h (Lid & Lid 2005).

**S?** Vanlig i lavlandet og dalførene nord til No Steigen og Tysfjord, Tr Nordresa (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i lavlandet og dalførene nord til M-Troms. Til 1250 m.o.h i Op Lom (Lid & Lid, 2005).

**S?** Nokså vanlig i lavlandet på Østlandet nord til He Trysil og Rendalen, Op Lom, Vang og Bu Hol og i kyst- og dalstrøk til MR Stranda. Til 1040 m.o.h i Op Nord- Fron (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i hele landet opp i fjellskog og nord til A-Finnmark, men spredd til sjeldent sett i kyststrøk i Østfold og fra Agder til Sunnfjord. Til 1000 m.o.h i Op Lom (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i om lag hele landet til godt over skoggrensen, men sjeldent sett eller mangler i ytre kyststrøk i sør.

**S?** Vanlig i det meste av landet- Til ca. 1360 m.o.h i Ho Ulvik (Lid & Lid, 2005)

**S?** Kjent eller sannsynlig forekomst av reproduserende bestand i Oslo og Akershus (Henriksen & Hilmo, 2015). Spredd på Østlandet nordover fra Øf Rakkestad og te Porsgrunn og vest til Te Vinje og SF lærdal (Lid & Lid, 2005).

**S.** Trolig hjemlig. Vanlig på Østlandet nord til He Elverum, Op Lillehammer og Sør- Aurdal, Bu Hol, Te Tinn og Vinje og AA Valle og i kyst- og dalstrøk til N-Nordland Til ca. 1000 m.o.h i ST Oppdal (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i fjellet og åstrakter nordovr fra He Kongsvinger, Ak Oslo, Bu Drammen, Te Porsgrunn, AA Åmli og Bygland, VA Åseral og Ro Forsand. Til 1800 m.o.h i Op Lom (Lid & Lid, 2005). Kjent eller sannsynlig forekomst av reproduserende bestand i Oslo og Akershus (Henriksen & Hilmo, 2015).

## Bioklimatisk sone

	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter- medi- ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
Bnem- Nbor (Lalp).	1	0	0	0	0	+
Nem-Halp.	3	1	0	2	2	2
	3	0	0	2	2	2
Nem- Nbor. Amfi- atlantisk, boreal.	2	1	0	1	1	1
Nem- Sbor (Mbor).	2	0	0	1	2	1
Nem- Nbor.	1	2	0	1	2	1
Nem- Lalp (Malp).	1	2	0	2	2	2
Nem- Lalp. Amfi- altlantisk, boreal.	1	2	2	2	1	1
Bnem- Nbor.	2	0	0	1	2	1
Nem- Mbor (Nbor).	3	2	0	3	3	0
Mbor- MALp (Halp).	2	0	0	0	1	1



Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funnsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlistekategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Smyle	<i>Avenella flexuosa</i>	Margaretakirken	20- 70 cm	Mso- Sso	skinnende grå-brune aks. Høstfarger mot gul, rød og fiolett.	Flerårig.	Skog, tørr eng og beitemark, hei, grunt jorddekt berg, mest på basefattig grunn (Lid & Lid, 2005). Er en typisk art i tørreng som kan dominere (johnsson, 1995)
Smørbukk	<i>Hylotelephium maximum</i>	Holmendammen.	20- 50 cm	Mso- Sso.	Grønhvitt.	Flerårig.	Vokser på berg, rasmark og tørrbakke (Lid & Lid, 2005). (T25[3]) <u>Ingen kilder på at denne passer til slåttemark.</u>
Småengkall	<i>Rhinanthus minor ssp.</i>	Botanisk Hage på Tøyen.	10- 40 cm	Fso/ Sso	Gult (Lid & Lid, 2005).	Ettårig.	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser i slåtteeng og beitemark (Lid & Lid, 2005).
Smånøkkel	<i>Androsace septentrionalis</i>		5- 20 cm	Vår.	Hvitt.	Ettårig (Lid & Lid, 2005). Nær truet - NT	Indikatorart for tørr mark (Ekstam, 1992). Vokser i tørrbakke og berg, mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Småsyre, vanlig	<i>Rumex acetosella ssp. acetosella</i>		10- 50 cm	Fso- Mso		Flerårig. Særbu. Krypene jordstengel, rikt greina (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for tørr slåtte- og beitemark. På åpen jord og berg og som <u>ugress</u> i eng, beitemark, plener og langsmed veier og stier. Mest på basefattig grunn (Lid & Lid, 2005). (T25[1,3])
Snegleskolm	<i>Medicago lupulina</i>		5- 30 cm	Fso- Sso.		Ettårig (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser på tørrbakke, eng og aker, og i veikanter og skrotemark (Lid & Lid, 2005).
Solblom	<i>Arnica montana</i>	Mikkelrud i Aurskog-Høland (Norderhaug og Svalheim, 2009 s.31) og Botanisk Hage på Tøyen.	20- 60 cm	Fso- Mso.	Gult.	Flerårig. Formerer seg med frø. Egner seg som solitær eller i mindre grupper (Austad et al. 2017). Sårbar - VU	Indikatorart for både eldre og frisk slåttemark (Direktoratet for naturforvaltning, 2009 s.13, Ekstam, 1992). Vokser i slåtteeng og beitemark. lynghei, vei og stikanter (Lid & Lid, 2005) Trives i næringsfattig og mager moldjord og er en karakterart for gammel slåttemark (Austad et al. 2017)
Stjernetistel	<i>Carlina vulgaris.</i>		10- 60 cm	Mso- Sso.	Rødgult	Toårig (Lid & Lid, 2005). Nær truet - NT	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Arten er knyttet til tørrbakker, berg, skogkanter og furuskog, hovedsakelig på kalkgrunn (Lid & Lid, 2005).
Storblåfjær	<i>Polygala vulgaris</i>	Slakteren.	10-30 cm	Mso- Sso.	Blått, rødfiolett eller hvitt (Lid & Lid, 2005).	Flerårig. Formeres vanligvis med frø.	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser i kystfuruskog, lynghei og myr. Trives i fuktig, veldrenert og næringsrik jord.
Storengkall-underart	<i>Rhinanthus angustifolius ssp. grandiflorus</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektoriatet)	20- 50 cm	Fso- Sso	Blomstrer i lysegult	Ettårig.	Vanlig i slåtteeng (Artsdatabanken, 2017 c.) Slåtteeng og beitemark, tørrbakke og strandeng. Som ugress i vegkanter, åkerkanter og på skrotemark (Lid & Lid 2005).
Stormaure	<i>Galium mollugo ssp. mollugo (G. Album)</i>	Øvre Silkestrå	30- 80. cm	Fso- Sso.	Blomstrer i hvitt (Lid & Lid, 2005).	Flerårig (Lid & Lid, 2005)..	Vokser trolig bare på industritomter og annen skrotemark.
Stortveblad	<i>Listera ovata</i>		20- 60 cm	Fso- Mso.	Grønne blomster med gulgrønn leppe (Lid & Lid, 2005).	Den formerer seg vegetativt (Austad et al., c. 2015). Mangeblomstret (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Vokser i urterik skog, slåtteeng, beitemark, hei og i myrkanter. Trives på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).

## Stedegenhet. Utbredelse

**S?** Vanlig i hele landet og vokser til 1900 m.o.h i Jotunheimen. En av våre vanligste gressarter i tørr eng og naturbeitemark, på hei, berg og i skog i lavlandet (Lid & Lid, 2005). Grasiøs og robust gressart.. Bunndekker.

**S?** Vanlig på Østlandet nord til He Stor-Elvdal, Op Nord-Fron og Nord-Aurdal og Bu Nore og Uvdal, på Sørlandet og på Vestlandet nord til Ho Bergen, videre nordover spredd til MR Stranda, Strodal og Norddal. Til ca. 970 m.o.h i Op Ringeby (Lid & Lid, 2005).

**S?** R.minor ssp. Minor og stenophyllus er begge underarter som er knyttet til lavlandet på Østlandet

**S?** Spredd på Østlandet fra Øf Hvaler og moss og Te bamle nord til He Tynset, Op Lesja og Vang og Bu Ål, SF Lærdal og Luster, ST Oppdal, Rennebu og Meldal.

**S og F** Hjemlig og innført. Vanlig i det meste av landet, i nord mest bare som ugress. Til 1840 m.o.h i Op Lom (Lid & Lid, 2005).

**S?** Kanskje hjemlig noen steder, men mange steder først introdusert med ballast. Til ca 420 m.o.h i Ak Oslo (Lid & Lid, 2005).

**S?** Sprett på Østlandet nord til He Trysil, Op Gjøvik og Etnedal, Bu, Te og AA. Vestlander nord til MR, He og ST. Dominerende på solblomenga på Mikkelsrud i Aurskog. Dette er en av de beste slåttemarkene i Akershus som er svært rik på arter (Lid & Lid, 2005).

**S?** Østlandet fra Op Lillehammer (tidligere også Sel) sør til AA Lillesand. To underarter vokser rundt Oslofjorden (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig på Østlandet nord til Op Sel og nord-Aurdal og Bu Nore og Uvdal og i kyst- og fjordstrøk til No Bodø og Hadsel. Til ca. 1020. i AA Bykle (Lid & Lid, 2005).

**S?** Sprett til lokalt vanlig på Østlandet nor dtil He Os, Op Vågå og Vestre Slidre, Bu Hol og nore og Uvdal, Te Tinn og AA Bygland og på Sørlandet. Til 860 m.o.h i Nu Nore og Uvdal (Lid & Lid 2005).

**F.** Øf moss 1929, Ak Oslo flere steder og kanskje bofast, VA Vennesla 1892. Kanskje også flere steder på søndre Østlandet og Sørlandet (Lid & Lid, 2005)

**S?** Sprett til nokså vanlig i det meste av lavlandet i og dalførene nord til Tr Kvæningen og Fi Alta, Fi Porsangu (Lid & Lid, 2005).

## Bioklimatisk sone

	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter-medi-ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
	3	1	0	3	1	1
	1	0	0	0	0	1
Nem- Mbor.	3	1	0	3	2	0
(Nem) Bnem-Nbor.	1	0	0	0	+	+
Nem- Lalp	2	0	0	1	1	3
Nem- Sbor (Mbor).	1	0	0	0	0	1
Nem- Sbor (Mbor).	2	0	0	2	1	0
	+				+	0
Nem- Sbor (Mbor).	3	2	0	1	2	1
Nem- Mbor	2	0	0	0	2	1
	1	0	0	1	1	1
Nem- Mbor (Nbor)	2	2	1	0	1	1

Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funnsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlistekategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Svartvadderot	<i>Phyteuma nigrum</i>	Bogstadvann Parklandskap (Håbjørg et al. 2014)	30- 60 cm	Fso-Mso.	Blomstrer i svart-fiolett (Lid & Lid, 2005)	Flerårig (Lid & Lid, 2005). Ingen kjent risiko - NK og ikke egnet - NA (Artsdatabanken).	Parker (Lid & Lid, 2005).
Sølvbunke, vanlig / Kvassbunke	<i>Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa</i>		40- 100 cm	Fso-Sso.	Fylldig og sølvg-linsende, senere gulbrun (Johnsson, 1995)	Flerårig. Sølvbunke danner tette tuer. I store grupper danner de et lyst slør over engen (Johnsson, 1995)	Indikatorart for fuktig slåtteeng (Ekstam, 1992). Vokser i slåtteeng, beitemark, åpen skog og sumpskog, vannkanter og veikanter, mest på fuktig og basefattig grunn (Lid & Lid, 2005).
Sølvmore	<i>Potentilla argentea</i>	Øvre Silkestrå, Holmendammen og Godalspark	15- 50 cm	Fso-H.	Lyegule kronblad	Flerårig (Lid & Lid 2005). Livskraftig - LC	Indikatorart på tørr slåtteeng (Ekstam, 1992). Tørr slåtteeng, tørrbakke og berg. Både på basefattig og baserik grunn. (Funnnet på slåtteeng i Godals park) Blomstrer i lysegult. Flerårig (Lid & Lid, 2005).
Tepperot	<i>Potentilla erecta</i>	Botanisk Hage på Tøyen.	10- 30 cm	VI- IIX	Gult.	Flerårig (Lid & Lid 2005). Livskraftig - LC	Indikatorart for fuktig slåtte- og beitemark (Ekstam, 1992). Har en kraftig, vannrett rotstokk. Vokser på mager jord. Skog, slåtteeng og beitemark, myr og hei, lite basekrevende og trives på mager mark (Lid & Lid, 2005).
Timotei, vanlig	<i>Phleum pratense ssp. Pratense</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektoriatet) og Maridalen	40- 100 cm	Fso-Sso.		Flerårig.	Vokser på dyrket mark og i veikanter. Arten kjennetegner oppdyrket svært intensiv slåtteeng og oppdyrket intensiv slåtteeng (Artsdatabanken).
Tirilunge, vanlig	<i>Lotus corniculatus</i>	Botanisk Hage på Tøyen.	10- 30 cm	Fso-Mso.	Gult mot orange	Flerårig (Lid & Lid, 2005)	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark Ekstam, 1992). Vokser i beite- og slåttemark, tørrbakker, veikanter, lyngheier, strandberg og strandenger. Trives best ved beiting eller ved sein slått.
Trefingersildre	<i>Saxifraga tridactylites</i>	Gressholmen (Bjureke, 2002)	3- 15 cm	Vår.	Hvitt. Rødlig stengel.	Ettårig (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser i tørrbakke og tørr, grunn jord på berg i lavlandet. Trives best på baserik jord (Lid & Lid, 2005). (T25[11])
Tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>	Holmendammen.	5-30 cm	Vår-Mso.	Blått med mørke striper (Lid & Lid, 2005).	Flerårig (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for frisk slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser i lavurtskog, skogkanter, slåtteeng og beitemark (Lid & Lid, 2005).
Tysk more	<i>Potentilla thuringiaca</i>	Margaretakirken	20- 30 cm	Fso-Mso	Mørk gul blomstring. (Lid & Lid, 2005)	Flerårig (Lid & Lid, 2005). PH- Potensielt høy risiko. PH:4a,1 (Artsdatabanken).	Vokser i slåtteeng, langs med stier, veier og jernbane (Lid & Lid, 2005).
Ugrasklokke	<i>Campanula rapunculoides</i>	Øvre Silkestrå og Tøyen	20- 80	Mso-H	Mørkt blåfiolett	Flerårig (Lid & Lid, 2005). PH- Potensielt høy risiko.	Lang jordstengel med tykke knoller (Lid & Lid, 2005).
Vanlig arve/ Ugrasarve	<i>Cerastium fontanum ssp. vulgare</i>		10- 30 cm	Fso-Mso.		Flerårig (Lid & Lid, 2005). Livskraftig - LC. Trygg.	Indikatorart for frisk slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser i slåtteeng, beitemark, kulturpreget skog, veikanter, stier og skrotemark, med optimum i kulturmarkseng.



## Stedegenhet. Utbredelse

**F.** Fremmedart (Artsdatabanken). Innført, bofast. Parker i Ak Oslo, og tysk krigsspredd i Fi Sør-Varanger (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig i hele landet. Til 1470 m.o.h i op Dovre/Sel (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig på Østlandet, i indre fjordstrøk på Vestlandet og i Trøndelag (Lid & Lid, 2005).

**S?** Tepperot er viltvoksende i Europa, Vest-Sibir, Lilleasia, Newfoundland. I Norge er tepperot vanlig både i lavlandet og på fjellet i mesteparten av landet, men mangler i indre Troms og Finnmark. Kyst- og fjordstrøk i hele regionen, vanligst i indre fjordstrøk (Lid & Lid, 2005).

**S?** Engtimotei *Phleum pratense* ssp. *pratense* var i landet før 1800 (f.eks. Gunnerus 1766, flere belegg fra 1700-tallet i Gunnerusherbariet i Trondheim) og var opplagt godt etablert allerede før 1800. Arten er derfor ikke en fremmed art (Artsdatabanken). Innført som forgress, ellers bufast.

**S?** Vanlig i kyst- og dalstrøkene i hele midtnorge (artsdatabanken). Vanlig i lavlandet og dalførene på Østlandet og i kyst- og dalstrøk til nordre Nordland videre til Tromsø (Lid & Lid, 2005).

**S?** Spredd fra Bu Ringerike sør til Øf Halden og hvaler og Vf Re, Vf Tjøe, Te Skien, Porsgrunn, Bamle og Kragerø, AA Grimstad

**S?** Vanlig i lavlandet og dalførene nord til Helgeland, spredd kyststrøk fra Salten til Tr Kvæningen, Fi Nordkapp og Sør-Varanger. Til ca. 1000 m.o.h i Op Vang (Lid & Lid, 2005).

**F.** Fremmed art (Artsdatabanken). Innført fra 1880- tallet, naturalisert i slåtteeeng, ugress langsmed veier, stier og jernbaner, i rask spredning. Nokså vanlig på Østlandet fra Øk Fredriksktad og Moss og VA Lyngdal nord til He Tolga, Op Lesja og Vang, Bu Nore og uvdal og Te (Lid & Lid, 2005).

**F.** Fremmed art (Artsdatananken). Innført ugress i hage, byer og langsmed veier, bofast. Vanlig på Østlandet nord til He Stor-Elvdal, Op Sel og Bu Nore og Uvdal, SF, MR, NR og ST og NT. (Lid & Lid, 2005).

**S.** Sannsynligvis hjemlig. Vanlig i hele landet til opp i snaufjellet (Lid & Lid, 2005).

Bioklimatisk sone	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter- medi- ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
						0
Nem- Lalp.	2	4	3	3	2	2
Nem- Mbor (Nbor)	2	0	0	1	1	0
	3	2	0	3	2	0
Nem- Nbor.	1	0	0	1	1	
Nem- Mbor (Nbor).	3	0	0	3	2	0
Nem- Sbor.	1	0	0	0	+	0
Nem- Mbor (Nbor)	3	0	0	1	3	2
Nem- Mbor.						1
Nem- Sbor (Mbor).						3
Amfi-atlantisk i flere raser (Lid & Lid, 2005).	2	0	0	2	2	1

Norsk artsnavn.	Latinsk artsnavn.	Funnsted.	Høyde.	Tid.	Farge.	Flerårig eller frø. Voksemåte. Rødlistekategori.	Vokseplass. Optimalt natursystem.
Vill-lin	<i>Linum catharticum</i>	Nordli og Eidsvoll, (Norderhaug & Svalheim, 2009 s.31) og Slakteren	5- 20 cm	Fso- Mso	Hvitt med gul grunn.	Ettårig. Overvintrer som bladrosett (Lid & Lid, 2005).	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser i tørre bakker og berg på baserik grunn med grunt jorddekke, fuktig slåtteeeng og sik (Lid & Lid, 2005).
Vill-løk	<i>Allium oleraceum</i>	Oslo-fjorden, Øvre Silkestrå (miljødirektoratet)	20- 80 cm	Fso- Mso	Yngleknopper er mørkerøde. Hvitt til brunfiolett	Flerårig. Løk. Den sprer seg lett med frø (lokalhistoriewiki)	Indikatorart for tørr slått- og beitemark (Ekstam, 1992). Grunt jorddekt berg og tørrbakke, oftest på noe baserik grunn (Lid & Lid, 2005). (T25[3])
Villtimotei	<i>Phleum pratense</i> <i>ssp. Nodosum</i>	Øvre Silkestrå (miljødirektoratet)	10- 40 cm	Fso- Mso	Pollenknapp er mørk.	Flerårig, grise eller tette tuer.	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992). Tørrbakke, tørreng, mest på baserik grunn (lid & lid, 2005).
Våreerteknapp	<i>Lathyrus vernus</i>		20- 40	Vår- Fso.	Frisk rødfiolett.	Flerårig (Lid & Lid, 2005). Sørger for nitrogentilgang selv (Austad, c. 2015).	Vokser i løv og granskog og rasmark, mest på noe fuktig, baserik grunn (Lid & Lid, 2005). Vokser ofte på gammel slåttemark (Austad, c. 2015)
Vårkål, vanlig	<i>Ranunculus ficaria</i> <i>ssp. ficaria</i>		10- 30 cm	Vår.	Gult (Lid & Lid, 2005).	Flerårig (Lid & Lid, 2005). Planten setter ikke frø, men formerer seg med yngleknopper (Lepidoptera).	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark. Vokser i leirete eng og plen, beitemark og oreskog, edelløvsskog, bekkekanter. Trives på noe baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Vårmarihånd	<i>Orchis mascula</i>		20- 40 cm	Vår.	Rødfiolett (Lid & Lid, 2005).	Orkidé. Knoll. Planten sprer seg med frø. Egner seg i grupper (Austad et al. 2017). Livskraftig - LC	Indikatorart for frisk slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser i edelløvsskog og rik furuskog, slåtteeeng, beitemark og hei. Trives på baserik grunn (Lid & Lid, 2005).
Vårubloom	<i>Draba verna</i>		1- 10 cm	Vår.	Hvitt (Lid & Lid, 2005).	Ettårig. Høstbeitet slåttemark (Artsdatabanken, 2017 c.).	Indikatorart for frisk slåtte- og beitemark. Vokser i tørr sand- og grusjord, tørr gressbakke og på berg med grunt jorddekke (Lid & Lid, 2005). (T23[5])
Vårskinneblom	<i>Arabidopsis thaliana</i>	Holmendammen	5- 30 cm	Vår.	Blågrønne rosettblad og hvite kronblad. (Lid & Lid, 2005)	Indikatorart for tørr eng. Ettårig (vinterannuell) og grann, visner tidlig (Lid & Lid, 2005). Livskraftig - LC	Vokser på tørre steder og finnes på sandet, lett jord på bakker, knauser, langsmed veikanter og på sanddynner (Johnsson, 1995). Berg med grunt jorddekke, varmrasmark, tørrbakke og sandjord (Lid & Lid, 2005).
Vårstarr	<i>Carex caryophyllea</i>		10- 30 cm	Vår.	Lys brunt.	Flerårig. Vokser i tuer eller små matter med korte, krypende jordstengler.	Indikatorart for tørr slåttemark (Ekstam, 1992) Vokser i tørrbakke og på grunt jorddekt berg. Mest på baserik grunn (Lid & Lid, 2005)
Vårveronika	<i>Veronica verna</i>		5- 15 cm	Vår.	Lysblått.	Ettårig (Lid & Lid, 2005). Nær truet - NT	Indikatorart for tørr mark (Ekstam, 1992). Vokser i varm, tørr og mer eller mindre kulturbetinget grasmark og på grunnlende berg (Lid & Lid, 2005). (T25(5,7))
Øyentrøst, vanlig/ Kjer- teløyentrøst	<i>Euphrasia stricta</i>		5- 25 cm	Mso	Lys fiolett	Ettårig.	Indikatorart for tørr og eldre slåttemark (Ekstam, 1992). Vokser i åpen, beita skog, beitemark, slåtteeeng, veikanter og stier (Lid & Lid, 2005).
Åkermåne	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Stensparken (Bård Ø. Brede- sen)	20- 120 cm	Mso- Sso.	Gult.	Flerårig. Livskraftig - LC	Indikatorart for frisk mark (Ekstam, 1992). Vokser i tørreng, skogkanter, i åpen skog og veikanter (Lid & Lid, 2005).

## Stedegenhet. Utbredelse

**S** Vanlig på Østlandet nord til He Åmot, Op Dovre og Vang og bu Ål og i kyst- og dalstrøk nord til Tr Dyrøy (Lid & Lid, 2005). Fantese i Norge i tidlig steinalder (Skard). (Lid & Lid, 2005).

**S?** Nokså vanlig på Østlandet nord til Op Lom og Vang, Bu Hemsedal og Te inn og i lavlandet og dalførene nord til Tr Karlsøy og Kvænangen. Til 880 m.o.h. I Op Vang.

**S.** Sannsynligvis hjemlig. Nokså lite sett på Østlandet fra søndre Østfold og Te Bamle og Kviteseid nord til He Ringsaker og Op Vang (Lid & Lid, 2005). Optimum i kulturmarkseng

**S?** Nokså vanlig til spredd på Østlandet nord til He Kongsvinger, Op Ringeby og Sør-Aurdal, Bu Gol og Rollag, Te Tinn og Tokke og AA bugland og i Kyst- og fjordstrøk til MR Sunndal og Frei (Lid & Lid, 2005).

**S?** Vanlig på Østlandet nord til Op Lillehammer og i kyst- og fjordstrøk til trøndelag, spredd i kyststrøk til No Vesterålen. Til ca. 580 m.o.h i Bu Kongsberg (Lid & Lid, 2005).

**S?** Bestand i Oslo og Akershus (Henriksen & Hilmo, 2015)

**S?** Mest vanlig på Østlandet fra søndre Østfold og VA Flekkefjord nord til He Kongsvinger og Ringsaker og Op Gran. Noe mer spredd fra Rogaland til Ho Bergen og Eidsfjord, SF indre Sogn. Til ca. 800 m.o.h i SF Aurland (Lid & Lid, 2005).

**S?** Nokså vanlig på Østlandet nord til He Os, Op Lesja. Skjåk og Vang og Bu og i kyst og dalstrøk til No til No og Tr. Til 1150 m.o.h. I Op Lom (Lid & Lid, 2005)

**S?** Den har hovedtyngden av sin norske utbredelse i sørøst inn til Romerike (Ak Nes og Ullensaker), Mjøsa (He Ringsaker) og Ringerike (Bu Hole) og noen svært spredte kystforekomster til VA Flekkefjord og Ho Os (der kanskje innført) (Lid & Lid, 2005).

**S?** Fra Østfold og søndre Telemark til søndre Østerdalen, men mye lenger nord i Oppland (Fægri & Danielsen 1996). Kjent eller sannsynlig forekomst av reproduserende bestand i Oslo og Akershus (Henriksen & Hilmo, 2015).

**S?** Vanlig i hele landet (Lid & Lid, 2005).

**S?** Nokså vanlig på Østlandet fra søndre Østfold og VA Flekkefjord nord til Op Øyer og Nordre Land og Te Tokke (Lid & Lid, 2005).

## Bioklimatisk sone

	Fuktighet Vel-drenert mark	Fuktighet frisk-mark	Fuktighet våteng	Kalkinnhold Inter-medi-ær	Kalkinnhold Kalkrik	Kalkinnhold Kalkmark
Nem- Mbor.	3	2	0	1	2	1
Nem- Mbor.	2	0	0	0	1	1
Nem- Sbor (MBor).	1	0	0	0	1	2
Nem- Sbor.					+	1
Nem- Sbor (Mbor).	0	2	1	0	1	1
Nem- Sbor (Mbor).	2	1	1	0	1	+
Nem- Bnem.	2	0	0	0	1	1
Nem- Mbor (Nbor).	2	0	0	0	1	1
	1	0	0	+	1	+
	2	0	0	0	+	0
	+					+
Nem- Sbor.	1	0	0	0	0	1





**Norges miljø- og biovitenskapelige universitet**  
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet  
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
Norway