

Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

**Bachelorppgave 2023 15 stp**  
Fakultetet for landskap og samfunn

## **Hold det vilt – hvordan lage skjøtselsplan for bynatur?**

Keeping it wild – how to make landscape management plans for  
urban nature?

**Kristin Stubberud**  
Landskapsingeniør

”The false hope of an escape from responsibility, the illusion that we can somehow wipe clean the slate of our past and return to the tabula rasa that supposedly existed before we began to leave our marks on the world. The dream of an unworked natural landscape is very much the fantasy of people who have never themselves had to work the land to make a living”.

– William Cronon, *The Trouble With Wilderness: Or, Getting Back to the Wrong Nature*, 1996.

## Innhold

<b>I</b>	<b>Sammendrag</b> .....	<b>I</b>
I.1	Abstract.....	I
<b>II</b>	<b>Takk til</b> .....	<b>II</b>
<b>III</b>	<b>Min bakgrunn</b> .....	<b>II</b>
<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1	Problemstilling og research-spørsmål.....	1
1.2	Ordliste.....	2
<b>2</b>	<b>Metode</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Teori</b> .....	<b>4</b>
3.1	Bynatur.....	4
3.1.1	Bynatures karakteristikk .....	4
3.1.2	Ivaretagelse av økologi .....	5
3.1.3	Løsning på byens utfordringer .....	5
3.1.4	Balansen mellom å handle og la være.....	6
3.2	Urban natur og byøkologi .....	6
3.3	Skjøtsel, by og miljø .....	7
3.4	Forvaltning.....	9
<b>4</b>	<b>Dokumentanalyse: Bakgrunn</b> .....	<b>10</b>
4.1	Den norske skjøtselsplanen.....	10
4.2	Den danske skjøtselsplanen .....	11
<b>5</b>	<b>Dokumentanalyse: Skjøtselsplaner for bynatur</b> .....	<b>13</b>
5.1	Landskapsforvaltnings- og vedlikeholdsplan for Museumsutstikkeren i Oslo av J&L Gibbons og Holo&Holo .....	13
5.1.1	Form.....	13
5.1.2	Innhold .....	15
5.2	Drift- og vedlikeholdsplan for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen i København av SLA Danmark .....	19
5.2.1	Form.....	19
5.2.2	Innhold .....	21
<b>6</b>	<b>Resultater</b> .....	<b>24</b>
6.1	Hva kjennetegner skjøtselsplaner for bynatur? .....	24
6.1.1	Form.....	24
6.1.2	Innhold .....	25
6.2	Hvordan er bynaturen formidlet i skjøtselsplanene? .....	26
<b>7</b>	<b>Diskusjon</b> .....	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>Mulighetsstudier</b> .....	<b>30</b>
8.1	Optimalisere skjøtselsplanen .....	30
8.1.1	Forslag til nye postgrunnlag i Norsk Standard for bynatur.....	30
8.1.2	Forslag til ny mal for skjøtselsplan for bynatur.....	30
8.2	Digitalisere skjøtselsplanen.....	31
8.3	Utdanne landskapsforvaltere.....	32
<b>9</b>	<b>Konklusjon</b> .....	<b>33</b>
<b>10</b>	<b>Referanser</b> .....	<b>34</b>

Figur 1: Bynaturen og Moren: Engøkologi og bronzeskulptur på Museumsutstikkeren i Bjørnvika i Oslo, nå kalt Inger Munchs brygge (Eget foto).

# I Sammendrag

Bynaturen ser ofte villere ut, men til gjengjeld ivaretar den økologi og kan bidra til å løse utfordringer i byene. Disse hensynene er nå i ferd med å bli så viktig i byplanleggingen, at det legger nye føringer for systemene vi arbeider innenfor (Randrup & Östberg, 2017, s.7). En skjøtselsplan er et dokument som beskriver vedlikehold, stell, pleie og overvåkning av de grønne elementene i et anlegg (Norsk Standard, 2019, s.7). For å gi liv til bynaturen, la den utvikle seg, og samtidig ta systemet på alvor, må skjøtselsplanen være i stand til å formidle disse ideene på en effektiv måte.

Oppgaven tar for seg begrepet bynatur, og utforsker opphavet til tankene bak skjøtsel, by og miljø. Videre blir begrepet forvaltning fremhevet, og det diskuteres et nytt helhetlig perspektiv på skjøtsel med fokus på governance (styringssamarbeid). To ulike skjøtselsplaner for bynatur blir analysert: Landskapsforvaltnings- og vedlikeholdsplan for Museumsutstikkeren i Oslo utformet av J&L Gibbons og Holo&Holo, og Drifts- og vedlikeholdsplan for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen i København utformet av SLA Danmark.

Basert på teori om bynaturen og analyse av skjøtselsplanene, blir det utarbeidet tre mulighetsstudier:

- Optimalisere skjøtselsplanen, som inkluderer;
  - Forslag til nye postgrunnlag i Norsk Standard for bynatur
  - Forslag til ny mal for skjøtselsplan for bynatur
- Digitalisere skjøtselsplanen
- Utदानne landskapsforvaltere

Støttebegreper: urban natur (urban nature), byøkologi, forvaltning, landskapsforvaltnings- og vedlikeholdsplan, forvaltningsplan.

## I.I Abstract

Urban nature often appears wilder, but in return, it preserves ecology and can contribute to solving challenges in cities. These considerations are now becoming so important in city planning that they set new guidelines for the systems we work within (Randrup & Östberg, 2017, s.7). A landscape management plan is a document that describes the maintenance, care, nurturing, and monitoring of the green elements in a facility (Norsk Standard, 2019, p. 7). To bring urban nature to life, allow it to evolve, and at the same time take the system seriously, the management plan must be capable of effectively conveying these ideas.

This thesis focuses on the concept of urban nature and explores the origins of the thoughts behind management and maintenance, cities, and the environment. Furthermore, a new governance perspective on maintenance is discussed. Two different landscape management plans for urban nature are analyzed: the Landscape Management and Maintenance Plan for the Museum Island in Oslo, by J&L Gibbons and Holo&Holo, and the Operation and Maintenance Plan for Skt. Kjelds Plads and Bryggervangen in Copenhagen, by SLA Denmark.

Based on the theory of urban nature and the analysis of the two landscape management plans, three key proposals are developed:

- Optimizing the landscape management plan, including;
  - Proposal for new entries in "Norsk Standard" for urban nature
  - Proposal for a new template for landscape management plans for urban nature
- Digitalize the landscape management plan
- Educating landscape managers

Supporting concepts: urban nature, urban ecology, governance, landscape management and maintenance plan, management plan.



Figur 2: Undertegnede under slått av enga på Museumsutstikkeren (nå kalt Inger Munchs brygge) i Bjørvika i Oslo, september 2022. (Gibbons, 2022).

## II Takk til

På min nysgjerrige vei har jeg kommet i kontakt med riktige mennesker som har vært generøse og hjelpsomme. Jeg vil takke anleggsgartner Angel Ovidio Homedes i Braathen, som har vært spesielt viktig i analysen av skjøtelsesplanen for Inger Munchs brygge, og har formet min praktiske forståelse av hva bynatur er. Sally O'Halloran har vært en veldig god hovedveileder for denne oppgaven, med sin lange erfaring og faglige nytenkning. Jorun Hovind har bistått som biveileder, og hjulpet meg med å holde beina planta på jorda i et veldrenert bed. Johanna Gibbons i J&L Gibbons lot meg komme på en ukes jobberfaring til kontoret deres i London i januar 2023, som jeg er veldig takknemlig for – både personlig og faglig. Landskapsarkitekt Louise Fiil Hansen fra SLA Danmark møtte meg på zoom og svarte med lange eposter, og kommunikasjonsansvarlig Oda Eline Bodsberg Stræte fra Bykuben møtte meg på kontorene deres i Oslo.

## III Min bakgrunn

Det er ikke lett å holde noe vilt. Det opplever jeg selv hver eneste dag, der jeg desperat prøver å skvise inspirasjonen min inn i ledige kriker og kroker i systemet. Det har vært en lang og svingete vei fra Kunsthøgskolen og flere år som kreativ frilanser, til Universitetet i Ås. Ofte har jeg lurt på om jeg er på riktig sted, og om jeg gir meg selv en umulig oppgave med å prøve å få nysgjerrigheten min til å passe inn i en allerede eksisterende form.

Det var derfor naturlig at jeg hadde en god del fordommer da jeg gikk løs på oppgaven. Jeg kan si at jeg både har fått bekreftet og avkreftet disse på veien. Før oppgaven mente jeg at skjøtelsesplaner var et kjedelig dokument som trengte oppdatering, bedre kommunikasjon og mer design. Det stemte på noen områder. Jeg tenkte også at jeg kunne lage en skjøtelsesplan på én side som oppsummerte det 30 sider kommuniserte med alt for mye tekst. Det er jeg fortsatt litt usikker på, men oppgaven foreslår mulige optimaliseringer. Før oppgaven følte jeg at den norske bransjen var bakstreversk og gammeldags, og ikke egentlig orket forholde seg til den ville bynaturen og dens ringvirkninger. Det er ikke sant, men potensiale er stort for å finne nye og bedre systemer, og å fortsette å kommunisere ideen om å tillate villhet for at naturen skal få best mulig levekår i byene.

Jeg håper i hovedtrekk at oppgaven kan gjøre at jeg fortsetter å bli ledet av min egen inspirasjon, uansett om den passer inn eller ikke. Fordi det er egentlig ikke min oppgave. Det er systemet som på sikt er nødt til tilpasse seg villheten, og ikke omvendt.



Figur 3: Bynatur: Felt med norsk natur midt i sentrum. Midlertidig bylivstiltak i Kirkegata i Oslo (Eget foto).

# 1 Innledning

Bynaturen ser ofte villere ut, men til gjengjeld ivaretar den økologi og kan bidra til å løse utfordringer i byene. Disse hensynene er nå i ferd med å bli så viktig i byplanleggingen, at det legger nye føringer for systemene vi arbeider innenfor (Randrup & Östberg, 2017, s.7). En skjøtselsplan er et dokument som beskriver vedlikehold, stell, pleie og overvåkning av de grønne elementene i et anlegg (Norsk Standard, 2019, s. 7). For å gi liv til bynaturen, la den utvikle seg, og samtidig ta systemet på alvor, må skjøtselsplanen være i stand til å formidle disse ideene på en effektiv måte.

Det er imidlertid uenighet om bynaturens plassering på skalaen mellom menneskelig påvirkning og naturlighet, og hvorvidt den inkluderer det ikke-konstruerte (Le & Olavsens, 2019). Selv om bynaturen kan bidra til økosystemtjenester og menneskelig trivsel i byene, er det tvil om disse tiltakene er tilstrekkelige for å møte utfordringene som urbaniseringen, naturkrisa og klimaendringene bringer med seg (Andersen, 2022).

Det finnes utfordringer knyttet til markedstilpasning som gjør at skjøtsel av grøntområder ofte blir et siste steg i planprosessen (Stubbe, 2013). I tillegg har vi Norsk Standard som forholder seg til skjøtsel som en ren teknisk ytelse beskrevet utifra pleieelementer. Dette legger systematiske føringer for hvordan vi planlegger, designer og forvalter landskapene våre.

Oppgaven ser på skjøtselsplanens potensial til å formidle bynaturen, og ønsker å inspirere til å tenke helhetlig om forvaltning og nytt om naturverdier i byene.

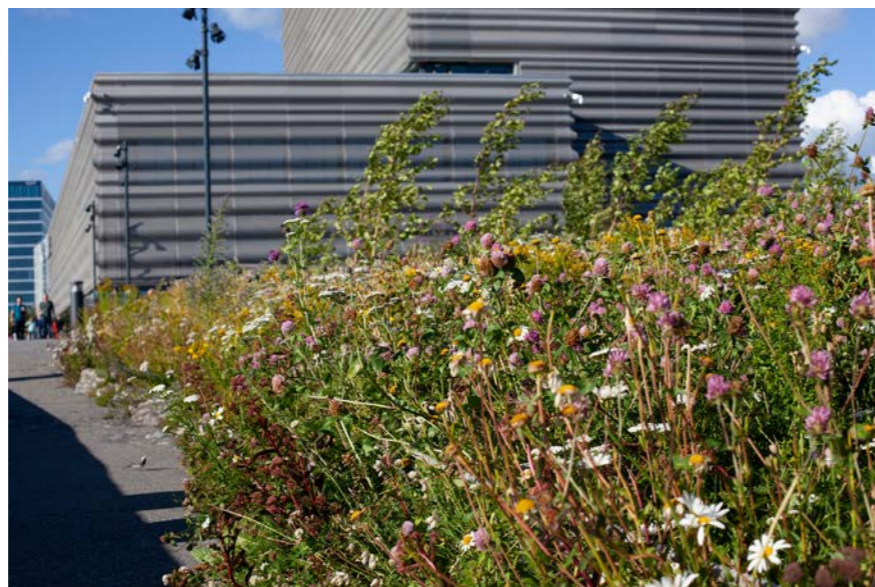
## 1.1 Problemstilling og research-spørsmål

«Hold det vilt – hvordan lage skjøtselsplan for bynatur?» Denne problemstillingen utdypes ved å svare på følgende research-spørsmål:

- Hvordan forstås bynatur som begrep?
- Hva kjennetegner skjøtselsplaner for bynatur?
- Hvordan er bynaturen formidlet i skjøtselsplaner?
- Hva er de største utfordringene?
- Hvordan kan man optimalisere skjøtselsplaner for bynatur?



Figur 5a: Skjøtselsplan: Forside fra Landskapsforvaltnings- og vedlikeholdsplan for Museumsutstikkeren i Oslo. (J&L Gibbons & Holo&hola, 2019).



Figur 4: Bynatur: Enga ved Museumsutstikkeren i Oslo med Munchmuseet i bakgrunn. Designet av J&L Gibbons i London (Eget foto).



Figur 6: Bynatur: Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen i København, designet av SLA Danmark (O'Halloran, 2022).



Figur 7a: Skjøtselsplan: Forside fra Drift- og vedlikeholdsplan for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen. (SLA Danmark, 2019).

## 1.2 Ordliste

- Bynatur:** Natur i by som ofte ser villere ut, som ivaretar økologi, og som kan løse byens utfordringer (se figur 4 og 6). (Definisjonen er satt sammen av ulike kilder).
- Byøkologi:** Samspillet mellom mennesker og natur i byen (Oslo kommune, u.å.).
- Urban natur:** Fra det engelske 'urban nature', brukes for å beskrive et vidt spekter av naturopplevelser i byen (Dempsey & Dobson, 2020, som sitert i Hoyle, s.11).
- Økologi:** Samspillet mellom organismene i naturen (Burnie, 1994, s.168).
- Økosystemtjenester:** Naturens tjenester som grunnlag for menneskers liv; vann, matproduksjon, rekreasjon, kultur, kunnskap, estetikk (Randrup & Östberg, 2017, s.12).
- Biotop:** Brukes både om en bestemt naturtype med karakteristisk plantesammensetning (SLA Danmark, 2019), og om leveområde/habitat for organismer i naturen.
- Habitat:** Leveområde for organismer i naturen (Burnie, 1994, s.168).
- Grøntanlegg:** Brukes i oppgaven som avgrenset grøntområde, f.eks. en park, sammenhengende grønne områder eller et utemiljø. Avgrensningen er ikke alltid fysisk, men er knyttet til et prosjektområde (Lunde & Grønn, 2012, s. 20).
- Standard Norge:** Gir ut Norsk Standard som er «oppskrift» på hvordan noe skal lages eller gjennomføres. NS 3420-ZK Skjøtsel og drift av park- og landskapsområder er generelt grunnlag for skjøtselsplaner i den norske bransjen (Standard Norge, 2022).
- Skjøtsel:** Vedlikehold, stell, pleie og overvåking av de grønne levende elementene i et anlegg som planter, trær, jordsmonn og annen vegetasjon (Norsk Standard, 2019, s. 7).
- Eableringsskjøtsel:** Skjøtsel i perioden fra såing eller planting fram til vegetasjonen er etablert. Som oftest er denne perioden på tre år, men det kan variere og er bestemt ved kontrakter. (Norsk Standard, 2019, s. 7).
- Skjøtselsplan:** Dokument som beskriver vedlikehold, stell, pleie og overvåking av de grønne elementene i et anlegg (Se figur 5a og 7a) (Norsk Standard, 2019, s. 7).
- Forvaltning:** Brukes her om bevaring og forbedring av fellesverdier knyttet til grøntområder i byer; som natur, miljø, kunnskap, tradisjon og kultur (Bernt, 2021).

## 2 Metode

Oppgaven er en kombinasjon av litteraturstudie og dokumentanalyse.

Litteraturstudien, eller teoridelen, har en tradisjonell/narrativ stil med en bred helhetsvurdering av valgt litteratur (Pedersen & Reidunsdatter, 2018, 1:30). Litteraturstudiet baserer seg på utgitt litteratur og fagfelleverdert forskning, men òg rapporter, utredninger og andre ikke-vitenskapelige artikler. Dette på grunn av at begrepene som brukes i oppgaven ikke har særlig lang fartstid i det norske ordskiftet – f.eks. er den eldste kilden for bruk av begrepet byøkologi fra 2016 (Isaksen, 2016). Det har derfor vært nødvendig å hente informasjon fra mange ulike kilder.

Dokumentanalysen tar for seg sekundærdata i form av to ulike skjøtselsplaner. Den tar ikke for seg selve utførelsen av skjøtselen, men beskrivelsen i en skjøtselsplan. Dokumentanalysen er en kombinasjon av kvalitativ og kvantitativ analyse. I kvalitativ analyse gjengis og tolkes meningsinnholdet i teksten innenfor valgte tema (Sander, 2022). Kvantitativ analyse systematiseres og sammenlignes i tabell 1, 2 og 3.

Dokumentanalysen struktureres under hovedkapitlene form og innhold. Form tar for seg format, innholdsfortegnelse og visuelle elementer. Format nevner tittel på skjøtselsplanen, hvem planen er laget av, datoen den er laget, sideantall, antall overskrifter, antall visuelle elementer og antall vedlegg. Innholdsfortegnelsen gjør det enklere å forstå den helhetlige oppbygningen av skjøtselsplanen. Visuelle elementer er inkludert fordi de spiller en veldig sentral rolle i Skt. Kjelds Plads og Bryggervangens skjøtselsplan, og brukes i Museumsutstikkerens skjøtselsplan som hjelpemidler.

Innhold tar for seg intensjonsbeskrivelse, forvaltningsmål og instruksjoner. Intensjonsbeskrivelse er valgt på grunn av Norsk Standards vektlegging av dette for å sikre at skjøtselen skjer innenfor en helhetstankegang (Norsk Standard, 2019, s.115). Forvaltningsmål er valgt både fordi det opptre direkte eller indirekte i begge planene, og fordi forvaltnings-/bevaringsmål er en sentral del av forvaltningsplaner for natur, kulturlandskap, og jordbruk (se figur 15). Instruksjoner er valgt fordi de direkte forholder seg til den praktiske utførelsen av skjøtselen. I planene er det brukt ulik systematisering for å kommunisere dette.

Dokumentanalysen tar for seg det viktigste ved disse overskriftene, knyttet opp til kapittel 3.1 Bynatur. Den uthever det som handler om skjøtsel, det vil si den grønne delen av det som skal vedlikeholdes. Analysen skal gi et godt grunnlag for å si noe om hvordan man kan optimalisere skjøtselsplaner for bynatur beskrevet i kapittel 8 Mulighetsstudier.

Premissene for utvelgelse av skjøtselsplaner var at anleggene karakteriseres som bynatur, at de befant seg i Skandinavia og derfor deler noenlunde klimatiske forhold. Det er et poeng at de to anleggene skiller seg tydelig fra hverandre i uttrykk og ved skjøtselsplanens form og innhold. Begge skjøtselsplanene er fra 2019 (se tabell 1), som gjør det enklere å sammenligne i kontekst av tiden de er utarbeidet i. Oppgaven ønsker å gå i dybden på skjøtselsplanene, og har derfor ikke tatt for seg fler enn to eksempler.

Dokumentanalysen tar for seg et norsk og et dansk anlegg, og forklarer i hovedtrekk i kapittel 4 Dokumentanalyse: bakgrunn, både den norske og den danske bakgrunnen for utforming av skjøtselsplaner.

Hovedvekten av oppgaven er lagt på Norge, siden det er herfra utfordringene belyses, og det skrives fra en norsk landskapsingeniørs perspektiv.

Tillatelse til å bruke skjøtselsplanene er avklart internt med de respektive landskapsarkitektkontorene som har utarbeidet disse. Kontakten med landskapsarkitektkontorene underveis i arbeidet har spilt en viktig rolle, siden skjøtselsplaner ikke er et dokument som alltid følger en bestemt mal, og derfor i høy grad er formet av landskapsarkitektkontorets egne verdier og interne systemer. De originale skjøtselsplanene er i oppgaven referert til ved skjermdump og utdrag. Dokumentene i sin helhet er ikke offentlige, og dermed ikke direkte vedlagt den skriftlige innleveringen. De vil derimot bli fremvist ved den muntlige fremføringen for sensor.





Figur 8: Bjørketre i vilt skogsbed. Midlertidig bylivstiltak i Kirkegata i Oslo, designet av SLA Norge (Eget foto).



Figur 9: Dynamisk trapp og beplantning i Sommerparken på Solli plass i Oslo, designet av SLA Norge (Andersen, 2022).

## 3 Teori

Kapittelet tar for seg begrepet bynatur i norsk kontekst, samt de tilknyttede støttebegrepene byøkologi og urban natur. Bynaturen blir beskrevet gjennom fire sentrale prinsipper: bynaturens karakteristikk, ivaretagelse av økologi, løsning på byens utfordringer og balansen mellom å handle og la være. I tillegg gir kapittelet en historisk bakgrunn for ideene om skjøtsel, by og miljø. Videre blir begrepet forvaltning fremhevet, og det diskuteres et nytt helhetlig perspektiv på skjøtsel med fokus på governance (styringssamarbeid).

### 3.1 Bynatur

«In nature nothing exists alone» – Rachel Carson, *Silent Spring*, 1962

Bynatur er natur i by som ofte ser villere ut, som ivaretar økologi, og som kan løse byens utfordringer. Det er imidlertid uenighet om hvorvidt bynaturen også rommer det ikke-konstruerte (som f.eks. blomsterpotter eller ugress), og det finnes skepsis rundt bynaturens bidrag til å faktisk løse komplekse utfordringer i framtida (Andersen, 2022).

#### 3.1.1 Bynaturens karakteristikk

Sommeren 2022 installerte Oslo Kommune en temporær skog midt i sentrum, omtalt som et midlertidig bylivstiltak i Kirkegata (se figur 3 og 8). Prosjektet var designet av SLA Danmarks søsterkontor i Norge. Bylivstiltaket var en stilisering av den norske naturen, og besto av skogsluk vegetasjon som rogn, gran, bjørk og furu. Disse var plantet sammen med nordiske engmatter med bregner, blåbær og lyng. Beplantningen var rammet inn i uregelmessig formede bed med store steiner, og noen steder lå trestammer i bedene (Oslo Kommune, 2022).

I en artikkel i *Kunstavisen* fra 2022 av Nina Andersen, førsteamanuensis ved institutt for landskapsarkitektur ved NMBU, defineres bynaturen fra et arkitektonisk ståsted. Artikkelen tar for seg Sommerparken på Solli i Oslo, som i likhet med Kirkegata også er designet av det norske SLA (se figur 9). Her skriver Andersen om vegetasjonskonseptet er et tidstypisk design som skiller seg fra konvensjonelle plantinger, og at det føyer seg inn i en rekke landskapsarkitekturprosjekter med klare referanser til naturen selv (Andersen, 2022). Bynaturen karakteriseres derfor estetisk ved at den kan ha et mer vilt og naturligt uttrykk. Selv om det ville få mer plass, kommer man likevel ikke unna at det er en bevisst designprosess bak som skaper dette uttrykket. Bynaturen defineres her som konstruert og designet.

I en masteroppgave fra NMBU bruker Le og Olavsén en bredere definisjon. Her rommer begrepet bynatur all natur innenfor byens grenser. Dette inkluderer alt fra parker, grønne tak, blomsterpotter og ugress (Le & Olavsén, 2019). Bynaturen kan altså romme det vi tradisjonelt oppfatter som naturlig. I boka *Urban Wildscapes* defineres naturlighet som et område eller en type vegetasjon som karakteriseres av at byens normale kontrollerende krefter ikke definerer hvordan vi opplever og bruker dem (Jørgensen & Keenan, 2008, side 201). Andersen skriver derimot i sin artikkel om bynaturen utelukkende som et arkitektonisk beplantningskonsept, dvs at det grønne i byen med vag eller ingen designmessig intensjon – som blomsterpotter eller ugress – ekskluderes.

Figur 10: Engøkologien på Museumsutstikkeren, nå kalt Inger Munchs brygge, krever årlig slått for at artene skal kunne så seg selv på nytt. Her fra slått av enga september 2022. Fra venstre: Johanna Gibbons fra J&L Gibbons, Kristian Holo fra Holo&Holo, og Peter Kennedy fra J&L Gibbons (Eget foto).



### 3.1.2 Ivaretagelse av økologi

Et annet eksempel på bynatur er enga ved Museumsutstikkeren (nå kalt Inger Munchs brygge) i Oslo, som har en rik engøkologi som slås hvert år på sensommeren for at artene skal kunne slippe modne frø og så seg selv (se figur 10).

I Sommerparken har landskapsarkitektene i det norske SLA benyttet seg av staudemikser som plantes vilkårlig innenfor gitte rammer, med en artssammensetning bestemt etter økologiske vurderinger (Andersen, 2022). Antall planter og hvilke type planter som brukes, bestemmes her utifra et samspill mellom artene og andre abiotiske (ikke-levende) faktorer som f.eks. høyde på beplantning, tilgang på vann og sol, avrenning, og jordsmonn. Bynaturens ivaretagelse av økologi krever derfor artsrike forhold, og ofte en mer dynamisk beplantningsstrategi (Andersen, 2022).

Hvor stor den reelle økologiske gevinsten av bynaturen er, og hvordan det skal kunne måles for å oppnå et positivt resultat, er enda uvisst. Tilskuddet bynaturen utgjør, kan være vanskelig å måle opp mot det store arealbeslaget utenfor byene som forringer de opprinnelige naturkvalitetene (Andersen, 2022). Syverhuset skriver på Norsk Institutt for Naturforskning nettsider at «de fleste forvalterne av urbane grøntarealer i nordiske byer forventer en økning i fremtidig antall og areal av grøntområder. Samtidig vil presset på bynaturen trolig øke på grunn av økt urbanisering, introduksjon av fremmede arter og endret klima» (Syverhuset, 2023). Det er i tillegg uenighet innen forskningen om man kan snakke om bynatur som økosystemer i det hele tatt. Om bynaturen er å anse som små rester av økosystemer omgitt av by; det er vanskelig å si om man kan definere dette som fullverdige biotoper (Syverhuset, 2023).

### 3.1.3 Løsning på byens utfordringer

I kommunikasjonen av det midlertidige bylivstiltaket i Kirkegata, snakker Oslo Kommune om bynatur som en bevisst designhandling, konstruert for å løse menneskeskapt utfordringer (Oslo Kommune, 2022). Utfordringene er knyttet til urbanisering, naturkrise og klimaendringer. I den svenske rapporten *Hållbar grönyteskötsel: Bæredygtig drift af grønne områder* fra 2017 beskrives løsningne som bynaturen presenterer: å gjøre byene mer levelige, sørge for pollinering av insekter, bevare plante- og dyreliv og biologisk mangfold, løse overvannsproblematikk, øke bevissthet rundt naturverdier eller å styrke tilknytning mellom menneske og natur (Randrup & Östberg, 2017, s.7).

Bevissthet rundt naturverdier, og å skape en mer levelig by, ble eksempelvis i Kirkegata løst ved å bytte ut bilen i gata med en midlertidig skog. Tiltaket ønsket å gi smakebit på fremtidens gateareal med mer plass til mennesker, opphold og grønt (Oslo Kommune, 2022). Kirkegata var et midlertidig tiltak og sto fra juli til oktober 2022. Andersens artikkel beskriver også andre prosjekter med bynatur, og bylivstiltaket i Kirkegata blir her nevnt som et prosjekt med minimal økologisk effekt, men at det likevel ikke skal undervurderes i verdien av å «minne oss på hvilke strukturelle endringer som må gjøres for at det virkelig skal monne» (Andersen, 2022).

Om bynaturen lykkes i å løse store komplekse utfordringer i framtida, kan være utfordrende å si noe håndfast om. Andersen påpeker i sin artikkel at bynaturens funksjon kan forstås som en ren moralsk bevisstgjøring rundt menneskeskapt utfordringer, uten nødvendighet evnen til å måle resultater. Andersen skriver videre at det lille økosystemet bynaturen lager, er like mye for oss, som for naturen selv. Likevel gjør det prosjektene gjeldende og interessante i et kulturelt perspektiv (Andersen, 2022).

### 3.1.4 Balansen mellom å handle og la være

Fordi bynaturen ønsker å ta økologi på alvor, trengs det et bevisst forhold til menneskelig inngripen i både skala og intervall (se figur 11). Dette er relevant å konkretisere for å kunne planlegge og utføre skjøtsel av bynaturen. Marlene Hauxner skriver om dette i *SUPERNATUR* fra 2001. Hauxner mener at det ikke trenger være et spørsmål om enten eller; å handle, eller å la være. Det er et spørsmål om å finne balansen. Når er det viktig å styre og forvalte, og når er det viktig å la tingene passe seg selv for å oppnå det beste resultatet? (Hauxner, 2011, s. 11).

Siden Andersen påpeker den kulturelle verdien av bynaturen i sin artikkel, kan man derfor forsøke å se på bynaturen som kulturbetinget natur. På Maridalens venners nettside står det om naturverdier og forvaltning av både natur i naturtilstand og kulturbetinget natur: «man må vurdere graden av skjøtsel fra ingen skjøtsel til 'total' skjøtsel, avhengig av forfall av verneverdiene og formålet med vernet» (Maridalens venner, u.å.). Dermed presiseres det at det biologiske mangfoldet kan være like rikt og like viktig å forvalte, uansett intensivitet av menneskelig skjøtsel. Å handle eller å la være kan etter denne definisjonen være avhengig av graden av forfallet ved de naturverdiene man ønsker å bevare.

## 3.2 Urban natur og byøkologi

Her gis en utdypning av to støttebegreper tilknyttet bynatur, som også finnes i 1.2 Ordliste.

Urban natur kommer fra det engelske begrepet 'urban nature'. Begrepet har blitt til etter en stadig økende interesse for forskning på forholdet mellom natur og menneske. Det er et bredt begrep, nett-opp fordi det stammer fra et større internasjonalt forskningsmiljø. I en britisk rapport fra 2020 brukes urban natur for å beskrive et vidt spekter av naturopplevelser i byen. Rapporten baserer seg på en relativt åpen og demokratisk definisjon av natur: «... (Natur er) områder som inneholder elementer av levende systemer med planter og dyr, som eksisterer i forskjellig grader av menneskelig ledelse og påvirkning, fra en liten bypark til urørt villmark» (Dempsey & Dobson, 2020, som sitert i Hoyle, s.11). Premisset for urban natur er dermed å godta byen som grunnlag for autentiske naturopplevelser, uansett nivå av menneskelig ledelse og påvirkning.

Byøkologi brukes ofte som begrep for å beskrive en spesiell miljøinnsats med utgangspunkt i et bestemt byområde eller sted, som fremmer helhetlige løsninger knyttet til områdets ressurssbruk, miljøpåvirkning og dyre- og naturmangfold (Oslo kommune, u.å.). Til forskjell fra bynatur, opptrer byøkologi som norsk begrep oftere i politiske planverk, der bevisst menneskelig påvirkning spiller en viktig rolle. På Oslo kommunes nettsider skriver Trude saksen om at «byøkologien rommer både de sosiale dimensjonene – det å bygge samfunn – og de naturlige prosessene. Samvirke mellom menneskeskapte og naturlige økologier har i for stor grad vært neglisjert i byutviklingen» (Isaksen, 2016).

Denne problemstillingen har gitt grobunn for Bykuben, dannet i 2018 som Oslos senter for byøkologi. Ved det midlertidige byligviltaket i Kirkegata var Bykuben ansvarlig for bygging av de fysiske tiltakene, aktivisering og medvirkning i gata (Oslo Kommune, 2022). Bykuben jobber for at byen skal bli et godt sted å bo for både mennesker og natur, og de bruker samarbeid og dialog som verktøy. Bykuben tilhører byråd for byutvikling, og befinner seg under Plan- og bygningsetaten. Bykuben

Figur 11: Balansen mellom å handle og la være illustrert ved avgrenset gangsti med kraftig naturpreget vegetasjon rundt. Skt. Kjelds Plads og Brygervangen i København, designet av SLA Danmark (O'Halloran, 2022).



beskriver byøkologi som et sosialt samarbeid, med tydelig involvering av innbyggere og brukere som kjenner eierskap (Oslo kommune, u.å.). Det er også stort fokus på sirkulasjon av ressurser, og at aktivitetene og utviklingen ikke skal føre til økt belastning på miljø og klima. Byøkologi har dermed å gjøre med utviklingen av den bærekraftige byen, som et politisk og sosialt initiativ.

### 3.3 Skjøtsel, by og miljø

Uansett hvilke begreper man bruker, har byens grønne områder alltid stått for viktige funksjoner. De fungerer som leveområder for dyr, insekter, lav og moser og annet biologisk liv, de minsker stress og sykefravær hos mennesker, de minsker overflatevann som belaster avløpssystemet, og de gir byer struktur og identitet. Forskning har lenge påvist at utemiljøer er essensielt for å fremme biodiversitet, håndtere klimaendringer, og bedre folkehelse gjennom rekreasjon og å styrke den viktige koblingen mellom menneske og natur (Randrup & Östberg, 2017, s.7). Selv om dette idag kan virke som et samtidsaktuelt mantra for landskapsplanleggere, er det ingen ny tanke. Det finnes fortsatt utfordringer knyttet til en helhetlig tankegang rundt skjøtsel, by og miljø (Randrup & Östberg, 2017, s.12).

#### Miljø inn i byplanleggingen

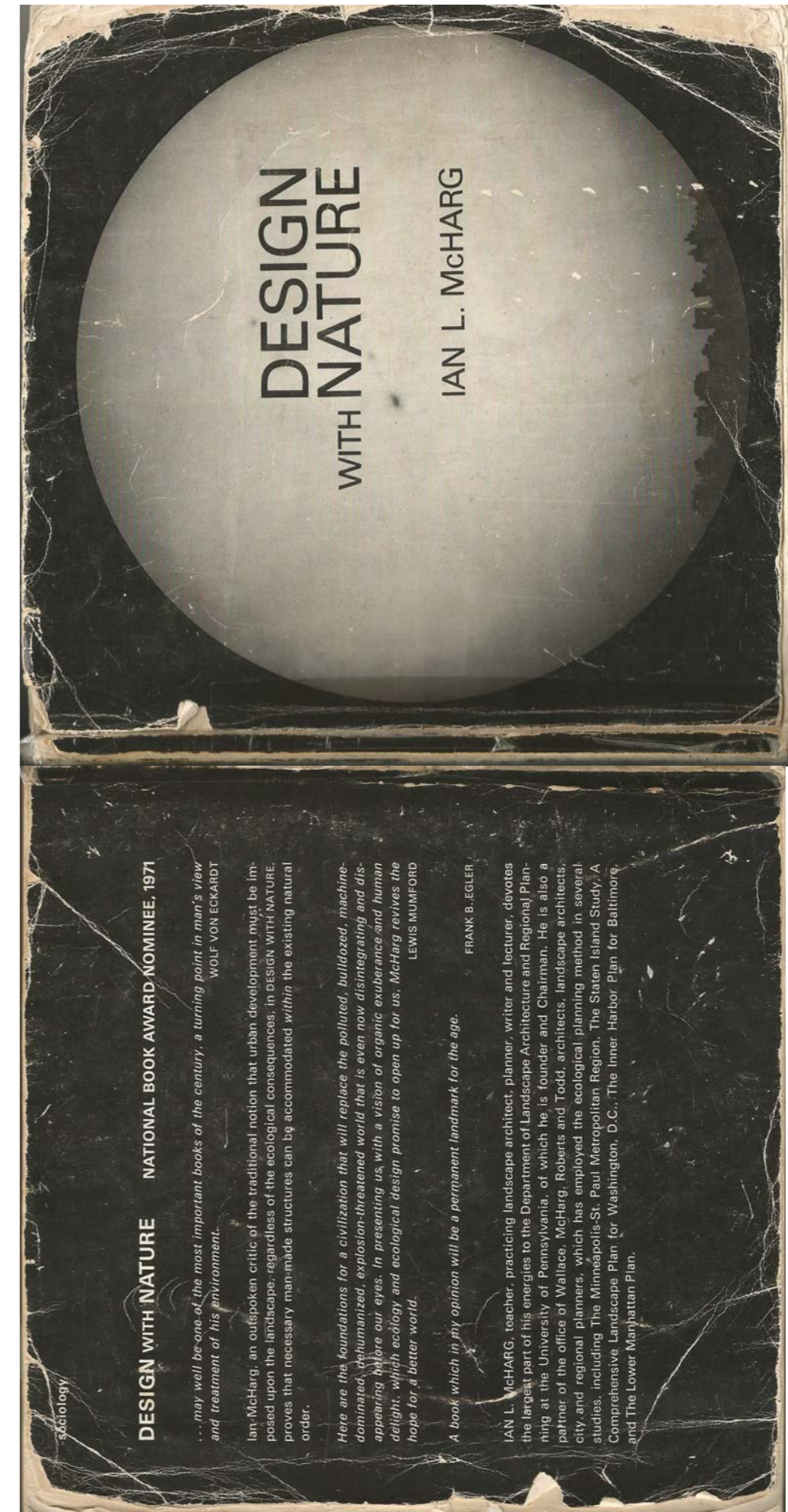
Byplanlegging som tar miljø på alvor finner vi allerede i *Design with nature* først utgitt i 1969 (se figur 12). Her påpeker den skotske landskapsarkitekten Ian McHarg en problematisk tendens som hadde preget utviklingen fram til hans tid, nemlig «...fraværet av kunnskap om miljø i planleggingen – dette var en fullstendig anvendt samfunnsøkonomisk prosess» (McHarg, 1995, s. IV). Boka var med dette med på å snu utviklingen, og McHarg bli ansett som en av de første landskapsplanleggere som introduserte økologi og regenerativ filosofi inn i byplanleggingen. McHarg forklarer at måten vi okkuperer og modifierer jorda på, fungerer best når den planlegges og utformes med nøye hensyn til både økologien og landskapets karakter (Weller et al., u.å.).

#### Markedstilpasning

Selv om McHarg satte ord på behovet for miljøtankegang i byplanlegging allerede i 1969, og tankene fikk god oppslutning i både academia og miljøbevegelser (Weller et al., u.å.), var det sterke krefter som dro i andre retninger. Rundt 1980 ble viet stor oppmerksomhet til markedstilpasning for grøntforvaltning, gjennom en reformbølge med mål om å effektivisere offentlig sektor ved hjelp av styringsprinsipper fra privat sektor (Hood, 1991). I et kunnskapsblad fra FAGUS av Reidun Stubbe blir det påpekt at selv om det finnes det mange ulike organiseringer i norske kommuner i dag, blir skjøtsel på grunn av denne markedstilpasningen ofte et siste steg i prosessen etter planleggings-, design- og byggefasen (Stubbe, 2013). I følge Hovind er det derimot viktig for grøntanleggets levedyktighet at den som skal utføre skjøtselen i framtida deltar tidlig i planprosessen (Hovind, 2022).

#### Governance-perspektiv

Utemiljøet spiller fortsatt en nøkkelrolle i bærekraftig utvikling. Men til tross for den sentrale rollen grøntområder i byene spiller i samfunnets utvikling, gjenspeiler ikke dette alltid midlene eller fokuset som blir gitt til skjøtsel og forvaltning. Det eksisterer derfor et stort behov for å vurdere hvordan utemiljøene våre blir vedlikeholdt, tatt vare på og utviklet for fremtiden (Randrup & Östberg, 2017, s. 7).



Figur 12: Forside og bakside av boka *Design With Nature* av Ian McHarg fra 1969 (Are.na, u.å.).

Boka *Urban Open Space Governance and Management* ble utgitt i 2020 som et mangeårig arbeid med både svenske og internasjonale forskere (se figur 13). Det er Märit Jansson og Thomas B. Randrup som er hovedforfattere, og som begge er landskapsarkitekter tilknyttet Sveriges Lantbruksuniversitet/SLU-Alnarp. Jansson er lektor i landskapsplanlegging, og Thomas B. Randrup er professor i Urban Open Space Management (forvaltning av utemiljø). Boka tar for seg forskningsbasert viten på forvaltning av uteområder, og er et direkte svar på behovet for å løfte hele faget i både teori og praksis. I det norske tidsskriftet *Park & Anlegg* er det publisert en artikkelserie som er oversatt fra svensk/dansk ved Ole Billing Hansen.

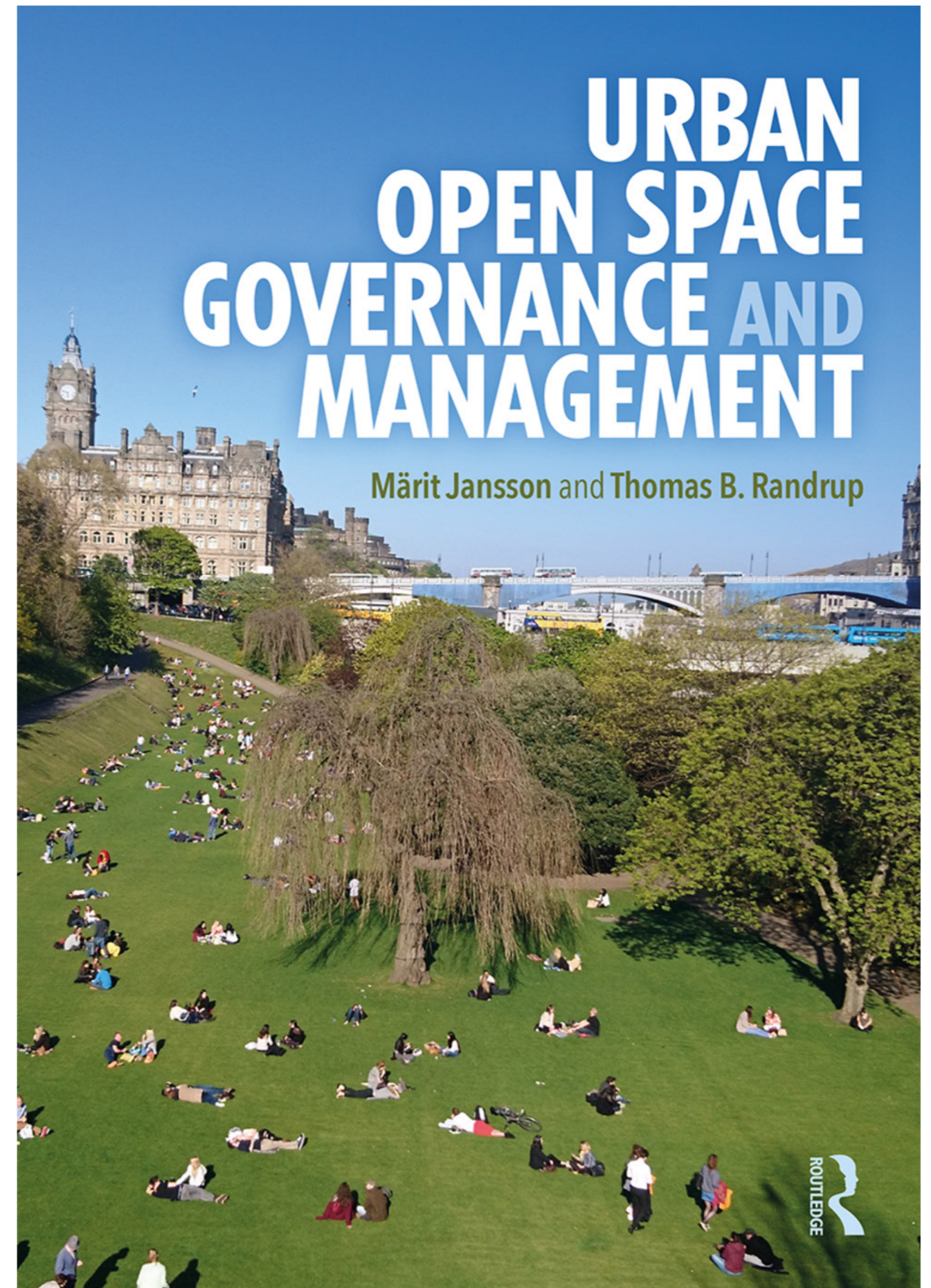
Utemiljøets forvaltning beskrives i artikkelserien i *Park & Anlegg* som to parallelle prosesser: operasjonelt (og ofte kortsiktig) skjøtsel og vedlikehold, og langsiktig utvikling. Skjøtsel handler om å bevare eksisterende kvaliteter ved landskapet, samtidig som man gir rom for dynamikk der det kan utvikles nye (Jansson et al., 2022a). Operasjonell og kortsiktig skjøtsel kan trumfe langsiktig utvikling når det er for stort fokus på økonomi og effektivitet. Utfordringene i både Sverige, Danmark og Norge ligner hverandre ved å skulle vedlikeholde med stadig mindre budsjett, samtidig som kravene til parkenes sosiale, funksjonelle og biologiske verdier øker. Statistiske normer kan derfor stå i veien for å tenke bærekraftig og helhetlig (Randrup & Östberg, 2017, s. 7).

Denne operative, og ofte kortsiktige skjøtselen, kan karakteriseres av å ville bevare lesbarheten til designet akkurat slik det ble plantet det første året. Vedlikehold er her en lineær prosess: Du gjør A – klipper gress, og resultatet blir B – gresset er klippet (Rainer & West, 2015, side 224). En forvaltning med helhetsperspektiv som *Urban Open Space Governance and Management* beskriver, vil ikke bare inkludere mer dynamikk i organisering og styresett, det gjør det også viktig å se på det opprinnelige designet av landskapet som dynamisk, og vite at det vil endre seg over tid. Derfor blir man nødt til å fokusere på de store sammenhengene som grunnlag for vedlikeholdet: Hva er konsekvensene for A – gresset, dersom du endrer B – ikke klipper, men lar gresset gro (se figur 14). Dette aspektet fordrer en mer helhetlig dynamisk tankegang, der forvaltning handler om kontinuerlig gjenplanlegging, redesign og omkonstruksjon (Jansson et al., 2022a).

Et governance-perspektiv på forvaltning blir i *Urban Open Space Governance and Management* løftet fram som et viktig helhetsperspektiv. Governance kan defineres som et styringssamarbeid, f.eks. mellom kommune og innbyggere. Det vil si en involvering av brukere og andre aktører. Det kan også gjelde landskapsarkitekt, anleggsgartner og brukere av grøntområdet. Forvaltning av grøntområder skjer innenfor en helhetstankegang der samarbeid, deling av kunnskap og erfaringer, og kartlegging av resurser er viktig (Jansson et al., 2022a).

Siden skjøtsel er sesongbetont, gjør arbeidsforholdene at en betydelig del av personalet har varierende utdanning. Det gjør dem ikke ukvalifiserte, men det er her lederrollen blir viktigere i framtida. Dette helhetlige governance-perspektivet gjør at det i tillegg kreves gode ledere med kommunikasjonsferdigheter i rollen som utemiljøforvalter (Jansson et al., 2022b).

Fremtidens utemiljøforvaltning blir i tillegg belyst, og det oppfordres til å benytte seg av ny teknikk for å bli smartere og mer bærekraftig. Digitalisering kan skape bedre oversikt over utemiljøenes kvaliteter og verdier, kartlegge naturlige prosesser og økosystemtjenester i urbane områder, sette utemiljøforvaltning på agendaen og gjøre skjøtsel og forvaltning mer ressurs effektivt (Jansson et al., 2022c).



Figur 13: Forside av boka *Urban Open Space Governance and Management* (Jansson et al., 2020).



Figur 14: En dynamisk forvaltningstankegang stiller seg spørsmålet: Hva er konsekvensene for A – gresset, dersom du endrer B – ikke klipper, men lar gresset gro? Privat hage på Rykkinn (Eget foto).

### 3.4 Forvaltning

I kompendie for Landskapsingeniørfag utgitt av Institutt for Landskapsplanlegging i 2012, står forvaltning beskrevet i forbindelse med å styre og lede, utbedre og planlegge, vurdere behov og analysere i forkant av etablering av grøntanlegg (Lunde & Grønn, 2012, s. 12). Forvaltning handler her om å ha et overordnet blikk over prosessen. Forvaltning kan også forstås i sammenheng med store fellesverdier som natur, kultur, miljø, kunnskap og tradisjon (Bernt, 2021).

#### Mal for skjøtelsesplan for naturforvaltning

For natur, kulturlandskap og jordbruk i Norge finnes det brukerveiledninger og maler for forvaltnings- og skjøtelsesplaner fra Miljødirektoratet og via Statsforvalteren i de ulike kommunene (se figur 15). I norsk naturvern skilles det derimot mellom vern av natur i naturtilstand, og vern av kulturbetinget natur. I et kulturbetinget landskap er målet for vernet en bestemt naturtilstand, f.eks. en slåttemark, kystlynghei eller inngjerdet beiteområde. Naturforvaltning handler ikke bare om såkalt «uberrørt» natur, men inkluderer også kulturlandskap der menneskelig påvirkning spiller en viktig rolle (Maridalens venner, u.å.).

I malen for skjøtelsesplaner/skjøtelsedel av forvaltningsplan for landbruk via Statsforvalteren i Rogaland (se figur 15), ser vi at planen har fokus på vern, bevaring og oppfølging. Det er nevnt vurdering av naturkvaliteter og verneverdier, trusselen mot disse, og oppfølgingen gjennom bevaringsmål.

## Mal for skjøtelsesplaner/skjøtelsedel av forvaltningsplan

#### 1 Innledning

- Hva er hensikten med planen og skjøtelselstiltak(ene)?

#### 2 Områdebeskrivelse

Innholdet skal være kortfattet og kan omfatte:

- Navn og nummer fra Naturbase
- Topografi og beliggenhet
- Landskap
- Geologi og hydrologi
- Vegetasjon, flora og fauna
- Kulturhistoriske verdier

#### 3 Brukerinteresser

Innholdet skal være kortfattet. Aktuelle interesser kan være:

- Jordbruk, skogbruk, reiseliv, beite og annen arealbruk
- Bygg, anlegg, tekniske inngrep
- Filuftslivsinteresser
- Motorferdsel

#### 4 Bevaringsmål og skjøtsel

Kap 4.1 til 4.4 skal være kortfattet.

#### 4.1 Overordnede mål

Hva er hovedmålsetting med vernet? Oppsummer naturkvaliteter med tilhørende bevaringsmål i verneområdet.

#### 4.2 Samlet vurdering av tilstanden for verneverdiene

Hvordan vurderes tilstanden til naturkvalitetene samlet, på bakgrunn av tilstandsvurderinger i Kap 4.5?

#### 4.3 Trusler mot verneverdiene

Hva truer naturkvalitetene i verneområdet?

#### 4.4 Retningslinjer og tiltak for hele området

Hvilken skjøtsel eller tiltak gjelder for hele området, for eksempel angående beite, fremmede arter m.m.

#### 4.5 Beskrivelse av delområder

Behovet for skjøtsel må vurderes i forhold til naturkvalitetene i området og tilhørende bevaringsmål, jf. Forvaltningshåndboka kap. 5. Det kan være praktisk å opprette delområder etter samme avgrensning som naturtyper. Hvis det kun er aktuelt med skjøtsel i en liten og avgrenset del av verneområdet, er det ikke nødvendig å etablere delområder for hele verneområdet. Delområdene skal nummereres og framstilles på et eget kart som skal være vedlegg til skjøtelsesplanen.

For hvert enkelt delområde skal følgende faktorer vurderes:

**A. Naturkvaliteter:** Beskrives med bakgrunn i naturtyper, forekomst av arter/artsgrupper, geologi eller landskap. Hvis det ikke foreligger tilstrekkelig informasjon om området, bør området befares/kartlegges for å fremskaffe nødvendige opplysninger for å beskrive naturkvalitetene.

**B. Bevaringsmål**

Eksempel: Naturtype

- Areal - Er arealet stort nok?
- Tåler naturtypen i dette området å blir mindre?

Eksempel: Sammensetning av vegetasjonen

- Mål for forekomst av arter: antall arter og/eller deknning som indikerer god tilstand, evt. hvor mange arter tåler naturtypekvaliteten av arter som indikerer dårlig tilstand.
- Struktur: Mål for vegetasjonshøyde.

C. Tilstand: God - Dårlig - Usikker

D. Tiltak: Hvilke skjøtelselstiltak og/eller eventuelle restaureringsstiltak er det behov for? Her må både engangstiltak og vedlikeholdstiltak vurderes. Frekvens og omfang av tiltakene må fastsettes.

#### 5. Oppfølging av verneområdet

#### 5.1 Oppfølging av skjøtelselstiltak

- Hvor ofte skal foreslåtte skjøtelselstiltak gjennomføres.
- Dokumentasjon om: Tiltak, sted (oppgi skjøtelselområdet), finansiering, tidspunkt for skjøtelselstiltak og ansvarlig for gjennomføring av tiltak.
- Tilstanden til området/lokallet skal fotodokumenteres både før og etter at tiltak/ene er gjennomført
- Rapportering skal på sikt skje gjennom Naturbase/ Elektronisk feltdagbok

#### 5.2 Oppfølging av bevaringsmål

- Hvem er ansvarlig for å vurdere tilstanden på nytt?
- Når skal tilstanden vurderes på nytt? Årlig, hvert tredje år, hvert tiende år osv.
- Hvilken metode skal brukes for å følge opp bevaringsmålet/ene?

#### 5.3 Revidering av skjøtelsesplan

- Når skal skjøtelsesplanen revideres?
- Hvem gjør det?

#### 6. Oppsummering av planlagt forvaltning

En tabell som viser tiltak, skjøtelselområde, når/intervall tiltak skal utføres, kostnad, ansvarlig for gjennomføring, av tiltaket og prioritet (1-3).

#### 7 Litteratur

- Skjøtelsel litteratur
- Metodikk

Figur 15: Mal for skjøtelsesplaner/skjøtelsedel av forvaltningsplan for landbruk, fra Statsforvalteren i Rogaland (Statsforvalteren, u.å.).

## 4 Dokumentanalyse: Bakgrunn

Før dokumentanalysen av de konkrete skjøtelsesplanene, gis en generell bakgrunnsinfo for å beskrive hva en skjøtelsesplan er. Siden oppgavens eksempler på skjøtelsesplaner for bynatur er for et norsk og et dansk anlegg, er begge disse praksisene belyst. Selv om det ikke finnes en standardisert mal for utføring, er hensikten med skjøtelsesplanen den samme i både Norge og Danmark; et praktisk dokument for å kommunisere klart og tydelig hva som skal utføres, og hvordan det skal utføres (Stubbe, 2013), i hovedsak beskrevet utifra de enkelte pleieelementer.

### Laget av

Skjøtelsesplanen blir utformet av enten landskapsarkitekten som har designet anlegget, eller anleggsgartnerfirmaet/entreprenøren som har vært involvert fra starten av etableringen (Hovind, 2022), eventuelt et samarbeid mellom disse. Ander involverte i et slikt samarbeid kan være fagpersoner, aktører med relevant kunnskap eller kommunen.

### Laget for

Skjøtelsesplanen er laget for de som skal utføre skjøtelsen (Hovind, 2022). Dette kan være alt fra entreprenøren som etablerer og/eller skjøtter anlegget, selvstendig anleggsgartnerfirma, kommunen, en kunnskapsrik sjefsgartner som leder et team, en deltids-gartner eller frivillige (O' Halloran, 2022). Basert på Hovind og O' Hallorans definisjoner, ser vi at en skjøtelsesplan derfor må kunne kommunisere til ulike mennesker med varierende bakgrunnskunnskap.

### Etableringsskjøtsel

I både Norge og Danmark skilles det mellom etableringsskjøtsel og videre skjøtsel. Etableringsfasen starter fra planting/såing og er over etter at beplantningen har normal årlig skuddvekst, er godt forankret, samt at røttene har vokst inn i eksisterende masser på stedet slik at rotsystemet har oppnådd tilstrekkelig størrelse for effektivt opptak av vann og næring (Klingenberg, 2016). Etableringsfasen er opp til kontrakten å presisere; lengden på en skjøtelsesavtale i etableringsperioden varierer fra kontrakt til kontrakt (Klingenberg, 2016). I Danmark er også etableringsfasen definert utifra kontrakt, gjengitt i Gartnerisk Driftsmanual (Københavns Kommune, 2013), som skal sikre at de grønne elementene vokser seg godt til fra starten. I mange tilfeller i begge landene er det tre års etableringsfase, men denne kan variere. I Norge har etableringsskjøtsel egne postgrunnlag, som gjør at skjøtelsesplanen for etableringsskjøtsel blir utformet separat fra den videre skjøtelsen, i tillegg markerer dette skillet også vanligvis overtakelse av grøntanlegget, der en ny ansvarlig aktør tar over den videre skjøtelsen (Norsk Standard, 2019, s. 11).

### 4.1 Den norske skjøtelsesplanen

#### Norsk Standard

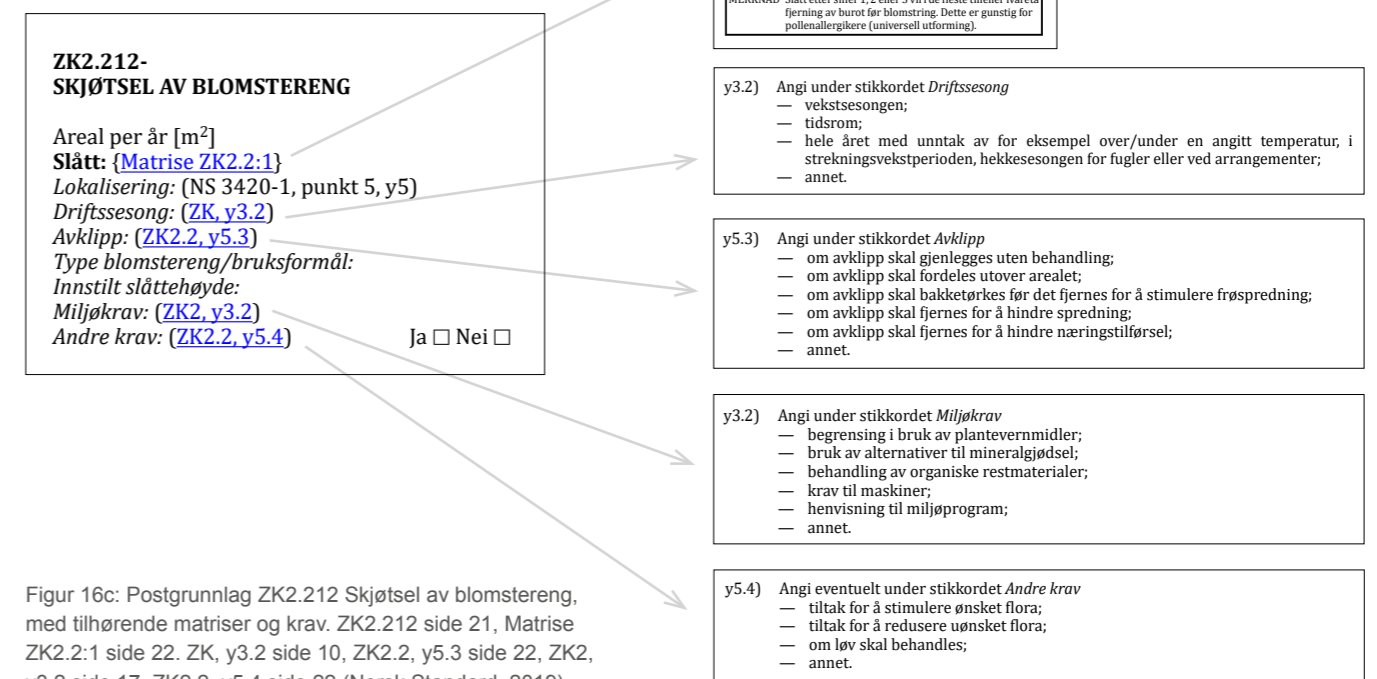
Standard Norge er en organisasjon som gir ut Norsk Standard, som er «oppskrifter» på hvordan noe skal lages eller gjennomføres. Organisasjonen er norsk medlem i ISO – Den Internasjonale Standardiseringsorganisasjonen (Standard Norge, 2022). *NS 3420-ZK Skjøtsel og drift av park- og landskapsområder* er generelt grunnlag for skjøtsel og skjøtelsesplaner i den norske bransjen (se figur 16a).



Figur 16a: Forside fra NS3420-ZK:2019 Skjøtsel og drift av park- og landskapsområder (Norsk Standard, 2019).

Innhold	Side
Forord	v
Orientering	vi
1 Omfang	1
2 Normative referanser	1
3 Termer og definisjoner	2
4 Symboler og forkortelser	8
5 Bestemmelser og spesifisering	9
ZK Skjøtsel og drift av park- og landskapsområder	9
ZK1 Forbedrende ytelser for fasilitetstjenester	11
ZK1.1 Etablering, drift og avslutning for utførelse av kontraktarbeidet	11
ZK1.1.1 Etablering for utførelse av kontraktarbeidet	11
ZK1.1.2 Drift for utførelse av kontraktarbeidet	12
ZK1.1.3 Avslutning av kontraktarbeidet	14
ZK2 Skjøtsel av park og grøntanlegg	15
ZK2.1 Skjøtsel av plen	17
ZK2.2 Skjøtsel av grasbakker og blomstereng	20
ZK2.3 Skjøtsel av utplantingsplanter	22
ZK2.3.1 Levering, utplantning og skjøtsel av utplantingsplanter	24
ZK2.3.2 Utplantning og skjøtsel av utplantingsplanter	25
ZK2.3.3 Levering av utplantingsplanter	27
ZK2.4 Skjøtsel av stauder	27
ZK2.5 Skjøtsel av buskvegetasjon	29
ZK2.5.1 Skjøtsel av busker	31
ZK2.5.2 Skjøtsel av formede busker	33
ZK2.5.3 Periodisk beskjæring av busker	35
ZK2.6 Skjøtsel av roser	36
ZK2.7 Skjøtsel og beskjæring av trær	39
ZK2.7.1 Skjøtsel av trær	41
ZK2.7.2 Oppbyggingsbeskjæring	43
ZK2.7.3 Vedlikeholdsbeskjæring	45
ZK2.7.4 Vurdering og registrering av trær/Vurdering av trær	51
ZK2.8 Andre arbeider i forbindelse med skjøtsel av park og landskapsområder	53
ZK2.8.1 Enkeltstående skjøtelselstiltak	53
ZK2.8.7 Beskjæring av uønskede arter	55
ZK3 Skjøtsel av naturområder	57
ZK3.1 Skjøtsel av skog	58
ZK3.2 Skjøtsel av naturarealer	59
ZK3.3 Skjøtsel av ferskvann og viltmark	60

Figur 16b: Innhold fra NS3420-ZK:2019 side iii og iv. Uthevet med overskrifter/postgrunnlag som kan fungere for å beskrive bynaturen (Norsk Standard, 2019).



Figur 16c: Postgrunnlag ZK2.212 Skjøtsel av blomstereng, med tilhørende matriser og krav. ZK2.212 side 21, Matrise ZK2.2:1 side 22, ZK, y3.2 side 10, ZK2.2, y5.3 side 22, ZK2, y3.2 side 17, ZK2.2, y5.4 side 22 (Norsk Standard, 2019).

Det benyttes såkalte postgrunnlag som inneholder beskrivelser for skjøtsel av ulike vegetasjonstyper eller pleieelementer, som f.eks. ZK2.212 Skjøtsel av blomstereng (se figur 16c). Ved matriser får du mulighet til å velge spesifikasjoner for blant annet driftssesong, miljølkrav, skjøtelsnivå og andre krav. Postgrunnlagene som kan beskrive bynaturen er f.eks. ZK2.2 Skjøtsel av grasbakker og blomstereng, og ZK3.2 Skjøtsel av naturarealer (se figur 16b). Via matrise kan du velge type naturareal som enten uspesifisert, berg, rasmark, fjellområder, arktiske områder, lyngheier, impediment, område med truede arter, områder med hule eiker, eller andre naturarealer som må spesifiseres.

Postgrunnlag fra Norsk Standard kan brukes i prising av skjøtelsoppgavene. Skjøtselen blir her beskrevet som en ren teknisk ytelse, og gir derfor et grunnlag for å prise de ulike produktene og tjenestene etter samme kriterier (Standard Norge, u. å.).

### Intensjonsbeskrivelse

I den norske skjøtelsplanen kan man beskrive intensjonen med grøntanlegget med utgangspunkt i Norsk Standards definisjon: «Intensjonsbeskrivelse er en beskrivelse av den visjonen og målsettingen som eieren og oppdragsgiveren har for et anlegg eller prosjekt. Intensjonsbeskrivelsen for et park- og landskapsanlegg skal sikre at skjøtselen, driften og videreutviklingen av et område skjer innenfor en helhetstankegang i tråd med eierens og planleggerens intensjoner for området» (Norsk Standard, 2019, s. 115). En intensjonsbeskrivelse inneholder gjerne viktig informasjon om uttrykk, estetikk, opplevelse, bruk, miljøhensyn og plantevalg.

### Ulike maler

Selv om postgrunnlagene i Norsk Standard i noen tilfeller blir brukt som mal i skjøtelsplaner, er praksisen sprikende og mangel på struktur medfører unødvendig tids- og ressursbruk (Hovind, 2022). For å utforme skjøtelsplaner bruker noen excel mal fra NAML (Norske anleggsgartnere – miljø og landskapsentreprenører), ellers er det vanlig at entreprenørfirmaer og landskapsarkitektkontoret lager egne oppsett. I tillegg er det vanlig å inkludere krav til oppfølging i en skjøtelsplan, som f.eks. dynamisk utvikling av stauedebed (Hovind, 2022). Planteplan og tekniske tegninger er som oftest viktige vedlegg til en skjøtelsplan.

## 4.2 Den danske skjøtelsplanen

### Beskrivelser, manualer og veiledere

I Danmark finnes det mange felles anvendte standarder for både å utføre og beskrive skjøtsel. De mest brukte er *Kvalitetsbeskrivelse for drift af grønne områder* (se figur 18), *Plant og Plej* (se figur 19) og *Pleje af Grønne Områder* (se figur 20). Disse beskriver i hovedsak hvordan skjøtsel skal gjennomføres utifra de enkelte pleielementer, som for eksempel gressområder eller trær. Fokuset ligger på hvordan skjøtsel kan effektiviseres ved hjelp av oppfølging og kontroll (Randrup & Östberg, 2017, s.7).

De fleste kommuner har i tillegg egne driftsmanualer, som f.eks. København kommune med deres *Gartnerisk Driftsmanual* fra 2013 (se figur 17a og b). For større naturområder bruker noen *Naturplejebogen* (se figur 21), som også kan brukes som førende prinsipper i grøntanlegg med fokus på naturpreg.



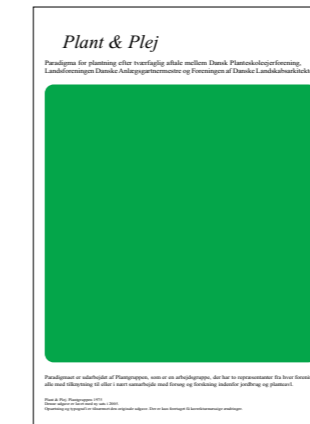
Figur 17a: Forside av *Gartnerisk Driftsmanual* fra Københavns Kommune fra 2013. Denne er oppdatert, men tidligere utgave er brukt her fordi SLA Danmark utarbeidet sin skjøtelsplan for Sct. Kjelds Plads og Bryggervangen i 2019 med utgangspunkt i versjonen fra 2013 (Københavns Kommune, 2013).



Figur 17b: Kapittelet for beskrivelse av Naturområder med underoverskrifter, side 8, fra *Gartnerisk Driftsmanual* (Københavns Kommune, 2013).



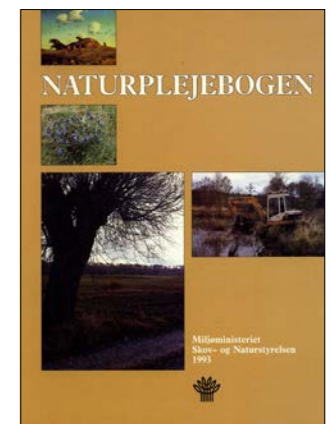
Figur 18: Forside av *Kvalitetsbeskrivelse for drift af grønne områder* (Juul et. al., 1998).



Figur 19: Forside av *Plant & Plej*, først utgitt 1975 (Plantgruppen, 2005).



Figur 20: Forside av *Pleje af grønne områder* (Tang & Holgersen, 2016).



Figur 21: Forside av *Naturplejebogen* (Ovesen & Søgård, 1993)





Figur 22: En vill snarvei gjennom enga ved Museumsutstikkeren i Oslo, nå kalt Inger Munchs brygge, september 2022 (Eget foto).

## 5 Dokumentanalyse: Skjøtselsplaner for bynatur

Dokumentanalysen tar for seg to ulike skjøtselsplaner for bynatur: Landskapsforvaltnings- og vedlikeholdsplan for Museumsutstikkeren i Oslo laget av det britiske landskapsarkitektkontoret J&L Gibbons med norsk underleverandør Holo&Holo, og Drifts- og vedlikeholdsplan for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen i København laget av landskapsarkitektkontoret SLA Danmark. Dokumentanalysen tar for seg egenskaper ved form og innhold i skjøtselsplanene.

### 5.1 Landskapsforvaltnings- og vedlikeholdsplan for Museumsutstikkeren i Oslo av J&L Gibbons og Holo&Holo

#### Om anlegget

I Bjørvika i Oslo ble det i 2019 etablert en blomstereng foran det nye Munchmuseet, etter ønske fra kunstneren som vant den internasjonale kunstkonkurransen. I juni 2022 ble den ni meter høye bronse-skulpturen som enga omkranset avduket (Hansen, 2022). Skulpturen er laget av den britiske kunstneren Tracy Emin, og er nå en del av Oslo kommune kunstsamling (se figur 23). Enga er designet av landskapsarkitektkontoret J&L Gibbons i London. For å produsere opp planter fra den lokale Oslofjord-floraen ble Ljono Stauder kontaktet tidlig i prosessen. NIBIO har levert frøblandinger spesielt til kalkrik tørreng (se figur 22). Landskapsarkitektkontoret Holo&Holo ble norsk underleverandør og samarbeidet tett med J&L Gibbons. Enga blomstrer hele sommeren, og på sensommeren slås den med ljå. Anlegget har allerede blitt et populært rekreasjonsområde for Osloborgere (Ljono Stauder, 2021).

#### Kjappe fakta

(Fra Landskapsforvaltnings- og vedlikeholdsplan for Museumsutstikkeren i Oslo (J&L Gibbons & Holo&Holo 2019)).

Lokasjon:	Bjørvika, Oslo
Beplantning:	Tørreng med frøblanding som stammer fra indre Oslofjord
Funksjon:	Skape den landskapsmessige rammen for Moren/The Mother (skulptur av Tracy Emin), med det nye Munchmuseet og bylandskapet i Bjørvika som bak teppe. Engøkologi med arter som frør seg igjen, habitat for virvelløse dyr og kystfugl.
Intensjon:	Et mangfoldig og egenartet kysthabitat som utfordrer vår oppfatning av naturlig skjønnhet.
Påbegynt:	2018
Anlagt:	2019 (The Mother avduket 2022)
Areal:	1300 m <sup>2</sup>
Pris:	90.000.000 NOK uten The Mother (Gibbons, u.å.)
Byggherre:	Bymiljøetaten (landskap) / Kultur og Idrettsbygg Oslo KF (skulptur)
Bestiller og forvalter:	Bymiljøetaten
LARK:	J&L Gibbons i London, med norsk underleverandør Holo&Holo
Etableringsskjøtsel:	Braathen Landskapsentreprenør AS
Videre skjøtsel:	Bymiljøetaten
Samarbeidspartnere:	Tracey Emin, Ramboll, NIBIO, Ljono Stauder, Pryce & Myers, Studio Dekka, Tim O'Hare Associates.

#### 5.1.1 Form

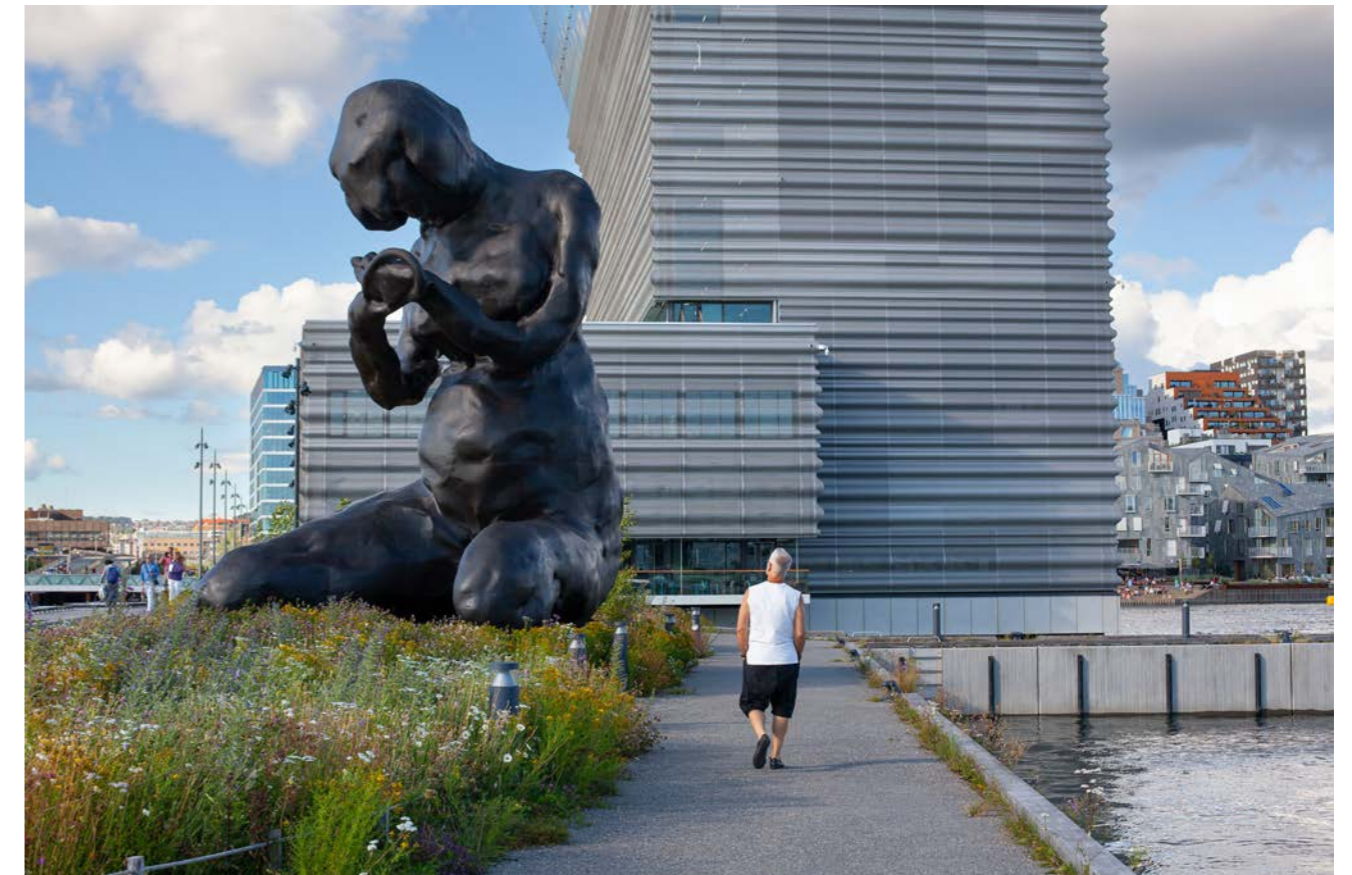
##### Format

(Fra Landskapsforvaltnings- og vedlikeholdsplan for Museumsutstikkeren i Oslo (J&L Gibbons & Holo&Holo 2019)).

Tittel:	Museumsutstikkeren i Oslo, Landskapsforvaltnings- og vedlikeholdsplan
Laget av:	J&L Gibbons UK (LARK) med norsk underleverandør Holo&Holo (LARK)
Dato:	07.06.2019
Sideantall:	28, A4
Antall overskrifter:	10
Visuelle elementer:	17 (2 grafiske elementer, 15 foto)
Antall vedlegg:	10



Figur 5a: Forside (J&L Gibbons & Holo&Holo, 2019).



Figur 23: The Mother (Moren), enga og Munchmuseet ved Museumsutstikkeren i Oslo, nå kalt Inger Munchs brygge (Eget foto).

## Innholdsfortegnelse

Planen har en relativt enkel innholdsfortegnelse, med 10 ulike vedlegg. Innholdsfortegnelsen bruker begrepet «forvaltning» i tre av ti kapitteloverskrifter (se figur 5b). Det er fokus på konsept, visjon, og beskrivelse av de estetiske kvalitetene til landskapet som utsikt og omgivelser. De to siste overskriftene forholder seg mer til funksjon og konkrete instruksjoner for skjøtsel og oppfølging.

Innhold		Side
1	Innledning	1
2	Konstruksjonskonsept	4
3	Stedets omgivelser og utsikt	5
4	Engøkologi	8
5	Design og bygging av Museumsutstikkeren	10
6	Museumsutstikkerens landskap	13
7	Forvaltning av landskapet på Museumsutstikkeren	14
8	Visjon og forvaltningsmål	16
9	Forvaltningsinstrukser	18
10	Oppfølging og evaluering	29

**Vedlegg:**

- Vedlegg 1. General Arrangement
- Vedlegg 2. Museum Island Plan
- Vedlegg 3. Museum Bridge Plan
- Vedlegg 4. Soft Landscape Irrigation Plan
- Vedlegg 5. Substrate Matrix Plan
- Vedlegg 6. Landscape Elements Plan
- Vedlegg 7. Typical Planting Buildups
- Vedlegg 8. Oslo Bench Design Intent
- Vedlegg 9. Landscape Lightning Plan
- Vedlegg 10. Record Schedule of Lightning Equipment

Figur 5b: Innholdsfortegnelse (J&L Gibbons & Holo&Holo, 2019).

## Visuelle elementer

I kapittel 4. Engøkologi vises foto av ulike typer enger (se figur 5c): Vidstrakte enger i parker, naturlige enger, menneskeskapt enger og pene enger med lokale og fremmede plantearter. Disse er brukt som visuelle hjelpemidler for å forstå hvilken naturtype anlegget etterligner, og forklare opphavet til ulike typer enger.



Figur 5c: Utdrag fra kapittel 4. Engøkologi (J&L Gibbons & Holo&Holo, 2019, s. 9).

## 5.1.2 Innhold

### Intensjonsbeskrivelse

Teksten som J&L Gibbons vant den utlyste konkurransen med, er uthevet under kapittel 2 Designkonsept (Konstruksjonskonsept i innholdsfortegnelsen) (se figur 5 d). Den britiske kunstneren Tracy Emin hadde allerede vunnet konkurransen i regi av Oslo Kommune ved Kulturretaten om å skape kunstverket, med den 9 meter høye bronseskulpturen The Mother. Kunstneren utlyste deretter selv en ny konkurranse som handlet om å forme landskapet rundt skulpturen (Gali, 2022). Teksten forholder seg derfor like tydelig til engøkologien som til skulpturen den skal omkranse. Selv om det er klart at dette anlegget handler om å understøtte kunsten, er det økologiske aspektet også fremhevet. Setningen som muligens kan oppsummere intensjonen er beskrivelsen av at det langsomt formes «...et miljø som stadig forandrer seg og utvikles gjennom tiden og årstidene. Slik skapes et mangfoldig og egenartet kysthabitat som utfordrer vår oppfatning av naturlig skjønnhet» (se figur 5d).

2. Designkonsept

Designkonsept for Museumsutstikkeren som J&L Gibbons vant konkurransen med er en planteseng som skal understøtte landskapets designprosess:

*Utstikkeren blir et habitat, en dynamisk vekstprosess. Utstikkeren er porøs og absorberende. Den blir et mykt landskap av jord og masse gjenvunnet fra byggingen i nærområdet og lagt i lag over betongdekket. Vekstunderlagsmaterialer lagt i buer og helninger vil danne kystøkologi som er gunstig for virvelløse dyr, noe som igjen er gunstig for kystfugl som vil gjødsle øya, slipper ned frø fra andre steder, innkapslet i næringsrik guano (fugleskitt); morgendagens biom (økosystem).*

*Skulpturen danner nisjer i ly der naturlig tilvekst kan få bedre vilkår enn ellers, slik at det blir et variert mønster av mose, gress, hardføre kratt og lokale tresorter som beskjæres naturlig og formes av vinden.*

*Jorda blir en planteseng. Stier snor seg gjennom det kunstige terrenget. Der hun sitter vendt mot vinden og sjøen, beskytter Moren landskapet og jorda bak og rundt seg. Nærværet av Moren vil langsomt forme et miljø som stadig forandrer seg og utvikles gjennom tiden og årstidene. Slik skapes et mangfoldig og egenartet kysthabitat som utfordrer vår oppfatning av naturlig skjønnhet.*

*Landskapet danner bakteppet som omfavner tiden i en dynamisk syklus, der menneskelig inngripen formentlig handler mest om miljøvern.*

(Fra J&L Gibbons' tilbud på landskapsdesign til Museumsutstikkeren, november 2018)

Bronseskulpturen skal sitte i en tilsynelatende naturlig eng, et fremvoksende landskap av ville blomster, gress og trær innhentet fra det rike plantelivet i den lokale kystøkologien. Dette landskapet danner ledige og naturlige omgivelser for bronseskulpturen og vil samtidig utgjøre en ressurs for vitenskapelig forskning på og utdanning om hvordan sammensetningen av landskapet og dets økologi utvikles over tid i et bymiljø.

Landskapet må formidle kunstnerens visjon helt fra starten selv om eng vil utvikle seg over tid som en del av kunsten. Forvaltning og vedlikehold av landskapet skal gjenspeile designkonseptet ved å bruke tradisjonelle metoder som slåing av gresset på engen, men også, om nødvendig, ved å påvirke utviklingen av landskapets egenskaper, sammensetning, utseende og økologi. Landskapet må også beskyttes mot skade av mange besøkende til den lille utstikkeren.

Figur 5d: Utdrag fra kapittel 2. Designkonsept (Konstruksjonskonsept i innholdsfortegnelsen) (J&L Gibbons & Holo&Holo, 2019, s.4).

### Forvaltningsmål

I kapittel 2. Designkonsept (Konstruksjonskonsept i innholdsfortegnelsen) står det om at det skal dannes en kystøkologi som er gunstig for virvelløse dyr og kystfugl (se figur 5e).

Ved kapittel 4. Engøkologi beskrives de abiotiske (ikke-levende) faktorene som danner økologien i prosjektet, sammen med en beskrivelse av engas betydning i en urban kontekst. Det næringsfattige vekstgrunnlaget er her uthevet som en viktig faktor for at de riktige artene skal trives, og for å gjenspeile frembrytende berg og lokale jordforhold (se figur 5f).

Kapittel 7. Forvaltning av landskapet på Museumsutstikkeren beskriver at eng krever intensiv forvaltning i begynnelsen, men når «enga først er etablert vil forvaltningen anta en mer naturlig tilnærming, under oppsyn» (se figur 5g).

Under kapittel 8. Visjon og forvaltningsmål, er forvaltningsmålene først konkretisert i en innledning, som starter med ambisjonen om at «enga på Museumsutstikkeren vil hente en håndfull rikt biologisk mangfold som gjenspeiler Oslofjordens økologi og plasserer den midt i byen» (se figur 5h). Deretter forholder man seg til intervallene År 1, År 5 og År 10. Her er det beskrevet generelle estetiske og praktiske egenskaper ved eng ved de forskjellige årene. Ved År 5 blir det viktig at man har innhentet kunnskap om hvilke plantearter som har klart seg bedre over tid, for senere beslutninger for skjøtelsen. Ved År 10 skal man ha et så godt kunnskapsgrunnlag at om artssammensetningen og økologien, at man har en god forståelse av jevnlig stell og vedlikehold som kreves. Videre beskrives det «en mosaikk av villblomster som vil glede og engasjere besøkende» (se figur 5h).

Besøksforvaltningen snakker om engas funksjon som estetisk opplevelse. Det kan forventes en halv million besøkende i løpet av et år, og at dette trykket gjør eng sårbar for tråkk (se figur 5h). Det må derfor foretas vurderinger i forhold til engøkologiens hensyn opp mot tilgjengelighet for de besøkende. Man skal kunne bevege seg i eng ved stiene, men det må ikke trækkes direkte i eng. Kommunikasjon av landskapets sårbarhet og betydning kan være viktig for at begge disse hensynene blir ivaretatt.

Under Samfunn, undervisning og borgerforskning står det om å oppfordre til engasjement og forståelse. Det er av særlig interesse for forskningsmiljøene å kunne observere naturlige habitater og prosesser i en urban kontekst, som f.eks. urban pollinering og drenering. Det legges vekt på å involvere lokalmiljøet ved f.eks. slått, frøsanking, såing og planting (se figur 5h).

2. Designkonsept

Designkonsept for Museumsutstikkeren som J&L Gibbons vant konkurransen med er en planteseng som skal understøtte landskapets designprosess:

*Utstikkeren blir et habitat, en dynamisk vekstprosess. Utstikkeren er porøs og absorberende. Den blir et mykt landskap av jord og masse gjenvunnet fra byggingen i nærområdet og lagt i lag over betongdekket. Vekstunderlagsmaterialer lagt i buer og helninger vil danne kystøkologi som er gunstig for virvelløse dyr, noe som igjen er gunstig for kystfugl som vil gjødsle øya, slipper ned frø fra andre steder, innkapslet i næringsrik guano (fugleskitt); morgendagens biom (økosystem).*

Figur 5e: Utdrag fra kapittel 2. Designkonsept (Konstruksjonskonsept i innholdsfortegnelsen) (J&L Gibbons & Holo&Holo, 2019, s.4).

#### 4. Engøkologi

En eng kan bety ulike ting for folk avhengig av hvor de bor, deres erfaringer og interesser.

Særpreget, sammensetningen og engers økologi blir påvirket av de naturlige prosessene knyttet til geologi og jordarter, klima, vann og avrenning, høyde, utseende og ikke minst hvordan vi påvirker dem med stell. Enger med et stort biologisk mangfold forbindes vanligvis med ganske næringsfattig jord, siden mange av de sjeldneste plantene bare kan overleve i slike miljøer der de ikke får så mye konkurranse fra mer hardføre planter.

De som bor på landet tar gjerne enger for gitt som en del av det naturlige landskapet omkring. I områder med mer intensivt jordbruk kan eng og andre halvville områder være sjeldnere enn på tettsteder og i byer.

I et bymiljø kan oppfatningen av hva som er vilt eller naturlig landskap variere veldig. Innsikten i hvor viktig biologisk mangfold og naturlige prosesser er for byliv har ført til at det nå anlegges flere eng i parker, på åpne plasser og takterrasser rundt om i byene våre. Slike eng som lages i byene kan enten ha lokale engplantearter eller bruke eksotiske innslag for dramatisk effekt, slik det ble gjort på de billedskjønne engene i Olympiaparken i London.

Plantengkonseptet for Museumsutstikkeren har sine røtter i økologien i den kalkrike jorda i engene rundt indre Oslofjord. Engfrøblandingene er laget av lokale arter og vekstmedium laget spesielt for å gjenspeile naturlige jordarter og frembrytende berg som er vanlig å se på engene langs Oslofjorden. Teknisk sett er en eng et intenst grønt tak.

Figur 5f: Utdrag fra kapittel 4. Engøkologi (J&L Gibbons & Holo&Holo, 2019, s.8).

#### 7. Forvaltning av landskapet på Museumsutstikkeren

Landskapet på Museumsutstikkeren skal vedlikeholdes av landskapsentreprenøren i en tre år etter ferdigstillelse under en mangelgarantiperiode (til 2023). KUL har ansvar for oppfølging i garantiperioden. I løpet av den tiden skal entreprenøren ha ansvar for landskapets vedlikehold, tilstand og utseende og for å erstatte beplantning som ikke holder seg. BYM skal også være aktivt med og bidra med forslag og råd om vedlikehold i garantiperioden for å sikre at de har vært deltagende og har en god forståelse av landskapet før overtakelsen.

Når den treårige garantiperioden er over skal Museumsutstikkeren overtas av BYM som skal ta drift og vedlikehold på vegne av Oslo kommune. Forvaltningen kan eventuelt deles med lokale frivillige organisasjoner selv om det er viktig at BYM beholder det overordnede ansvaret.

Kulturetaten (KUL) skal ha ansvaret for vedlikeholdet av bronseskulpturen. Voksing og rengjøring skal utføres etter en detaljert plan for å sikre at landskapet ikke tar skade.

Enga må være helt klar og ferdig i juni 2020. For at plantene skal slå rot og vokse vil det bli brukt ulike tilnærminger. Det blir en kombinasjon av ferdig torv eller engmatter, pluggplanter og potteplanter. Det vil kreve en mer intensiv forvaltning i begynnelsen for at enga skal befeste seg raskere enn vanlig. Når enga først er etablert vil forvaltningen anta en mer naturlig tilnærming, under oppsyn.

Figur 5g: Utdrag fra kapittel 7. Forvaltning av landskapet på Museumsutstikkeren (J&L Gibbons & Holo&Holo, 2019, s.14).

#### 8. Visjon og forvaltningsmål

##### Visjon

Frøengkonseptet understøtter visjonen for Museumsutstikkerens landskap.

**Enga på Museumsutstikkeren vil hente en håndfull rikt biologisk mangfold som gjenspeiler Oslofjordens økologi og plasserer den midt i byen. Enga vil danne et mykt baketepp og underlag for Møren; et landskap i forandring og utvikling som både gleder oss og minner oss om de dynamiske, naturlige prosessene som påvirker våre liv. Utstikkeren vil bli en ikonisk del av området og et midtpunkt for å ta tilbake havna, et sted som skal være åpent for alle.**

**År 1: Det å bruke forhåndssådde engmatter vil sikre at hele landskapet på Utstikkeren blir godt dekket. De første årene vil treklyngene se mest ut som tette, lave busker. Steinkantene vil være mest stein mens de ferdige plantene slår rot. Det blir to faser med planting av pluggplanter.**

**År 5: Når vi kommer til det femte året vil enga ha vokst seg høyere og mer mangfoldig, særlig ettersom gressartene slår rot. Det vil ha vokst fram planter over steinkantene, og det vil få overgangene mellom eng og sti til å se mykere ut. Treklyngene vil nå ha fått bedre feste og det kan være nødvendig med noe tynning for å beholde en lett sløret sikt til bronseskulpturen. Overvåkning av plantene vil nå kunne vise hvilke arter som har klart seg godt og hvilke som ikke har det. Det er viktige opplysninger når senere beslutninger skal tas.**

**År 10: Det tiende året vil bronseskulpturen stå i et etablert eng-landskap. Den opprinnelige tynningen og beskæringen av treklyngene skal nå være ferdig slik at man kan se gjennom trærne og få øye på bronseskulpturen. Engens sammensetning og økologi vil nå ha vært der lenge nok til at man har en god forståelse for hva som kreves av jevnlig stell og vedlikehold.**

##### Forvaltningsmål

**Engen:** Det viktigste målet er å skape et inntrykk av en naturlig eng med villblomster, urter, stauder og gress. Enga skal stelles diskret og skånsomt slik at landskapet får utvikle og endre seg, men også for å hindre tap av mangfold, farge, og interesse. På en måte er enga en illusjon av naturen, men den har likevel den viktige oppgaven å være et underlag for bronseskulpturen og å danne en minimosaikk av villblomster som vil glede og engasjere besøkende. Endringer i rutinene for stell og vedlikehold vil planlegges nøye basert på observasjoner, og så må man følge med på videre utvikling og eventuelt revurdere. Steinholdig jord, dekkmateriale og drenering er avgjørende for engen. Det er tatt med en jordspesifikasjon i denne planen og den må følges hvis det blir nødvendig å legge på mer jord eller dekkmateriale. Hvis den ikke følges kan det føre til endringer i pH og næringsinnhold i jorden, noe som kan påvirke engens blomstring og utseende.

**Besøksforvaltning:** Hensikten med besøksforvaltning er å prøve å påvirke hvordan folk kan finne glede i Utstikkeren. Det forventes at inntil en halv million besøkende vil komme til Utstikkeren hvert år. Overgangssonene og beplantningens skjønnhet vil fungere som naturlige hindre, så folk ikke skal trække på engen. Sidestiene vil også gi muligheten til å gå gjennom engen. Det kan også benyttes diskrete hindre som lave, flyttbare tømmerstolper og tau (eller mer varige ordninger) for å hindre tilgang som kan skade enga og trække opp uønskede stier. Det må følges nøye med på hvordan folks bevegelsesmønster påvirker området så eventuelle tilpasninger kan foretas. Det vil også kunne hjelpe å engasjere lokalsamfunnet og sette opp interaktive skilt på broen og i museet for å opplyse besøkende om landskapet og dets sårbarhet og betydning.

**Samfunn, undervisning og borgerforskning:** Et viktig aspekt ved visjonen og designkonseptet er å oppfordre til engasjement og forståelse av landskapet. Utstikkerens landskap gir en unik anledning til å observere naturlige habitater og prosesser, om enn i en stort sett kunstig og urban kontekst. Landskapet skal følges over tid, med muligheter for å involvere lokalmiljøet på viktige stadier i stellet av engen, for eksempel slåing, frøanking, såing og planting. Urban pollinering og drenering er to områder av særlig interesse for forskningsmiljøene og kan være fokus for tidlige samarbeidsprosjekter.

Figur 5h: Utdrag fra kapittel 8. Visjon og forvaltningsmål (J&L Gibbons & Holo&Holo, 2019, s.16 og 17)

## Instruksjoner

Instruksjonene for skjøtselen er beskrevet under kapittel 9. Forvaltningsinstrukser, delt inn i soner: Avgrensningssone med stein (Frøblanding A), Enga (Frøblanding B), Bjørkeklynger, Hardt landskap og grusstier, og Møbler. Sonene er illustrert med modell som viser området i plan (tabell-linjene har flyttet seg i pdf'en, noe er vanskelig å se tydelig), samt en kort introduksjon ved Beskrivelse og forvaltningsmål, og artsliste ved Beplantningspalett (se figur 5j).

De forskjellige sonene har hver sin tabell, som alle har tre kolonner der resultat, instruks og oppfølging er beskrevet med små tekster eller kulepunkt. Instruksene for skjøtsel er inndelt etter tidsperioder: etableringsfasen fra år 1 til 3, og etter etableringsfasen (se figur 5k). Ved planting og utbedring står det beskrevet at enga kun krever vanning ved behov (se figur 5k).

I tabellen under resultat beskrives det overordnede uttrykket som ønskes. F.eks. at enga vil endre uttrykk og utseende gjennom hele vekstsesongen, og at hovedfokus er å gi et fargerikt og biologisk mangfoldig landskap. Det skal kun «foretas subtile inngrep basert på observerte behov» (se figur 5k). Under forvaltning og vedlikehold (etter etableringsfasen) er det beskrevet årlig kontroll av artssammensetningen, og at det ved behov skal fjernes dominante plantearter, slik at ikke trekker ned «det helhetlige utseende og mangfoldet på engen» (se figur 5k).

Kapittel 8 Visjon og forvaltningsmål beskriver i tillegg under kategorien Kjemikalier og gjødsel, at det tydelig ikke skal brukes noen kjemikalier eller kunstgjødsel (se figur 5i).

**Kjemikalier og gjødsel:** Det skal ikke brukes noen kjemikalier eller kunstgjødsel på Utstikkeren.

Figur 5i: Utdrag fra kapittel 8. Visjon og forvaltningsmål (J&L Gibbons & Holo&Holo, 2019, s.16).

Enga (Blanding B)	
<p><b>Beskrivelse og forvaltningsmål:</b> Plantene og frøblandingene av lokal opprinnelse hentes fra naturlig kalkholdige enger og er utviklet i samarbeid med BYM og NIBIO. Blandingene varierer litt rundt på engen. Enga vil utgjøre et fargerikt og biologisk mangfoldig landskap som danner underlaget for bronseskulpturen. Midlertidig beskyttelse av enga ved behov i høysesongen. Det er høyere steininnhold i jorda rett rundt statuen for å beskytte mot antatt nedtråking og sammentrykking.</p>	
<p><b>Beplantningspalett B*:</b></p> <p><i>Avenula pratensis</i>  <i>Avenula pubescens</i>  <i>Briza media</i>  <i>Campanula rotundifolia</i>  <i>Centaurea jacea</i>  <i>Clinopodium vulgare</i>  <i>Erysia virgatum</i>  <i>Fragaria vesca</i>  <i>Fragaria viridis</i>  <i>Galium boreale</i>  <i>Geum rivale</i>  <i>Knautia arvensis</i>  <i>Lathyrus linifolius</i>  <i>Leucanthemum vulgare</i>  <i>Pimpinella saxifraga</i>  <i>Silene nutans</i>  <i>Succisa pratensis</i>  <i>Trifolium medium</i>  <i>Viscaria vulgare</i></p>	
<p>* Avhengig av hva som er tilgjengelig. Skriv ned hva den endelige sammensetningen blir så det kan tilføyes denne planen</p>	

Figur 5j: Utdrag fra kapittel 9. Forvaltningsinstrukser, Enga (J&L Gibbons & Holo&Holo, 2019, s.22).

Forvaltningsmål og instruks		
Resultat	Instruks	Oppfølging
Enga vil endre uttrykk og utseende gjennom hele vekstsesongen og over tid. Det som avgjør hvilket uttrykk som kreves, er hva som gir et fargerikt og biologisk mangfoldig landskap	<p><b>Etableringsfasen (år 1 til 3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Pluggplantingen tas i to omganger på grunn av kort holdbarhet og begrenset tilgang på frø av lokal opprinnelse.</li> </ul> <p><b>Slått:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ År 1: Det antas at enga ikke vil måtte slå før etter åpningen i juni 2020. Avhengig av hvordan den etablerer seg kan den slå 1 eller 2 ganger i hhv. juli og september for å tilskynde plantenes tilpasning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Månedlig inspeksjon med entreprenøren, KUL, BYM og designteamets representant samt ev andre samarbeidspartnere, f.eks. NMBU. Det tilrådes hyppigere inspeksjoner det første året frem til Utstikkeren innvies i juni 2020.</li> </ul>
Det skal kun foretas subtile og forsiktige inngrep basert på observerte behov. Forvaltningen vil også måtte omfatte trykket på landskapet på grunn av de mange besøkende. Som tidligere nevnt vil stellet måtte justeres basert på kontinuerlig tilsyn og evaluering.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ År 2: Ut fra hvor godt plantene har etablert seg kan det være bra å slå det andre året for å tilskynde plantenes tilpasning. Hvis det er god dekning kan man gå tilbake til å slå en gang i året (se nedenfor).</li> <li>➢ År 3: Begynn med regelmessig slått med en årlig runde tidlig i september. La det stå igjen cirka 50 mm. Om mulig, la planteavskjæret bli liggende på plass opptil 2 uker for at frøene skal slippe (kan revurderes).</li> </ul> <p><b>Luking:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ År 1: Ukentlige inspeksjoner i vekstsesongen av etablering. Håndluk for å fjerne inntrengende eller fremmede plantearter.</li> <li>➢ År 2 og videre: Månedlig inspeksjon i vekstsesongen og håndlukking av inntrengende eller fremmede plantearter.</li> </ul> <p><b>Planting og utbedring:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Årlig: Lett bearbeiding av områder med bar bakke for å tilskynde naturlig tilvekst der det trengs.</li> <li>➢ Årlig: Pluggplanting og/eller vedlikeholdssåing av bare områder, årlig påfylling av jord i henhold til jordspesifikasjonen og av dekkmateriale i glipene mellom plantene etter avtale med BYM.</li> <li>➢ Bearbeid litt i områder der det er selvsåing eller vedlikeholdssåing.</li> <li>➢ Vanning ved behov.</li> </ul> <p>Bronseskulpturen - beskyttelse av landskapet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Voksing av bronseskulpturen bør skje enten i starten eller mot slutten av vekstsesongen. Stillas må settes på treplater for å hindre sammentrykking og skade på jorda. Det antas ikke at det er noen stor risiko for at voks drypper på enga men den bør likevel tildekkes ved voksing.</li> <li>➢ Nedvasking kan gjøres fra en sakselift eller annen spesiallift. Det skal ikke brukes noen kjemikalier. Det er akseptert at det kan samle seg guano på statuens horisontale flater.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Tilsyn når årstidene skifter med BYM og designteamets representant samt ev andre samarbeidspartnere som f.eks. NMBU.</li> </ul>
	<p><b>Forvaltning og vedlikehold (etter etableringsfasen)</b></p> <p><b>Slått:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Den årlige planen for å slå enga begynner tidlig i september. La det stå igjen cirka 50 mm. Om mulig, la planteavskjæret bli liggende på plass opptil 2 uker for at frøene skal slippe (kan revurderes).</li> </ul> <p><b>Luking:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Månedlig inspeksjon i vekstsesongen og håndlukking av inntrengende eller fremmede plantearter.</li> <li>➢ Døde blomster knipes av for å fremme langvarig blomstring.</li> <li>➢ Følg med på spredning av selvsådd bjørk og fjern ved behov.</li> </ul> <p><b>Planting og utbedring:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Årlig: Lett bearbeiding av områder med bar bakke for å tilskynde naturlig tilvekst</li> <li>➢ Årlig: Følg med på artssammensetning og engens utseende og økologi. Fjern ved behov planter som blir dominante, særlig gressartene. Hvis de får overtaket kan de trekke ned det helhetlige utseendet og mangfoldet på engen</li> <li>➢ Årlig: Se etter tegn på nedtråking og danning av snarveier. Vurder mulighetene for midlertidig vern mot tilgang, f.eks. lave sperringer</li> <li>➢ Utbedre komprimerte eller skadede områder. Hindre jordpakking ved å luften og bearbeide jorda forsiktig. Bland inn</li> </ul>	
	<p>ny jord i henhold til jordspesifikasjonen eller organisk materiale for å heve nivåene.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Bearbeid litt i områder der det er selvsåing eller vedlikeholdssåing</li> </ul>	

Figur 5k: Utdrag fra kapittel 9 Forvaltningsinstrukser for enga (J&L Gibbons & Holo&Holo, 2019, s.22, 23 og 24).

Figur 24: Syklist mot rundkjøring ved Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen i København, juni 2022. (O'Halloran, 2022)



## 5.2 Drift- og vedlikeholdsplan for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen i København av SLA Danmark

### Om anlegget

SLA Danmark, på oppdrag fra København kommune, ønsket å omdanne to tredeler av områdets asfalt på 9000 m<sup>2</sup> til blågrønne byrom (se figur 25), som gjør at 30% av regnvannet håndteres på overflaten. Det ble plantet 586 nye trær, økt regnvannssopptak på overflaten med 500 m<sup>3</sup>, etablert ny trafikkflyt som prioriterer myke trafikanter (se figur 24), samtidig som alle parkeringsplasser på området ble bevart (Hansen, 2020). SLA vant konkurransen med tittelen «Brug naturen i byen», og utdypes slik: «Bynatur er en ny type natur i byen. Bynatur er det groede miljø i sameksistens med det byggede miljø [...]. Bynatur har både en praktisk funksjon og en æstetisk funksjon. Den kan løse en masse af de problemer, vores byer står overfor i dag – fra overophedning og forurening til skybrudshåndtering og klimatilpasning. Men den kan også gøre livet mere værd at leve og inspirere til nye sociale fællesskaber, nye muligheder for kreativ skaberkraft og nye aktive og sunde former for liv» (Klimakvarter, u.å.).

### Kjappe fakta

(Fra Drift- og vedlikeholdsplan for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen (SLA Danmark, 2019)).

Lokasjon:	København, Sankt Kjelds Plads
Bepantning:	Grønn infrastruktur med 5 biotoper: eikebiotop, orebiotop, pilebiotop, nålebiotop og bybiotop. Disse inneholder 10 ulike beplantningselementer: plengress, naturgress, salteng, regnbed, nålebunn, skogbunn, veisteppe, kratt beplantning og trebeplantning.
Funksjon:	Løse områdets klimautfordringer, nye muligheter for uteaktivitet, innsnevret trafikkerte veier, optimalisere parkering, legg til nye sykkelruter gjennom naturrike områder.
Intensjon:	Bepantning med sterk og naturlig karakter, opprettholde evne til selvfornyelse.
Påbegynt:	2012
Åpnet:	2019
Areal:	34 900 m <sup>2</sup>
Pris:	48.450.000 DKK (Klimakvarter, u.å.)
Byggherre:	Københavns Kommune
Bestiller og forvalter:	Københavns Kommune
LARK:	SLA Danmark
Etableringsskjøtsel:	Ebbe Dalsgaard
Videre skjøtsel:	Københavns Kommune
Samarbeidspartnere:	NIRAS, HOFOR, Viatrafik, Jens Rørbech, Ebbe Dalsgaard

### 5.2.1 Form

#### Format

(Fra Drift- og vedlikeholdsplan for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen (SLA Danmark, 2019)).

Tittel:	Drift- og vedlikeholdsplan, Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen
Laget av:	SLA Danmark (LARK)
Dato:	24.05.2019
Sideantall:	31, A4
Antall overskrifter:	20
Visuelle elementer:	28 (13 grafiske elementer, 15 foto)
Antall vedlegg:	2
Annet:	Skjøtselsplanen er et supplement til Gartnerisk Driftsmanual fra Københavns Kommune, og beskrivelsene tar utgangspunkt i denne.



Figur 7a: Forside av Drift- og vedlikeholdsplan for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen (SLA Danmark, 2019).



Figur 25: Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen i København, juni 2022. (O'Halloran, 2022)



## Innholdsfortegnelse

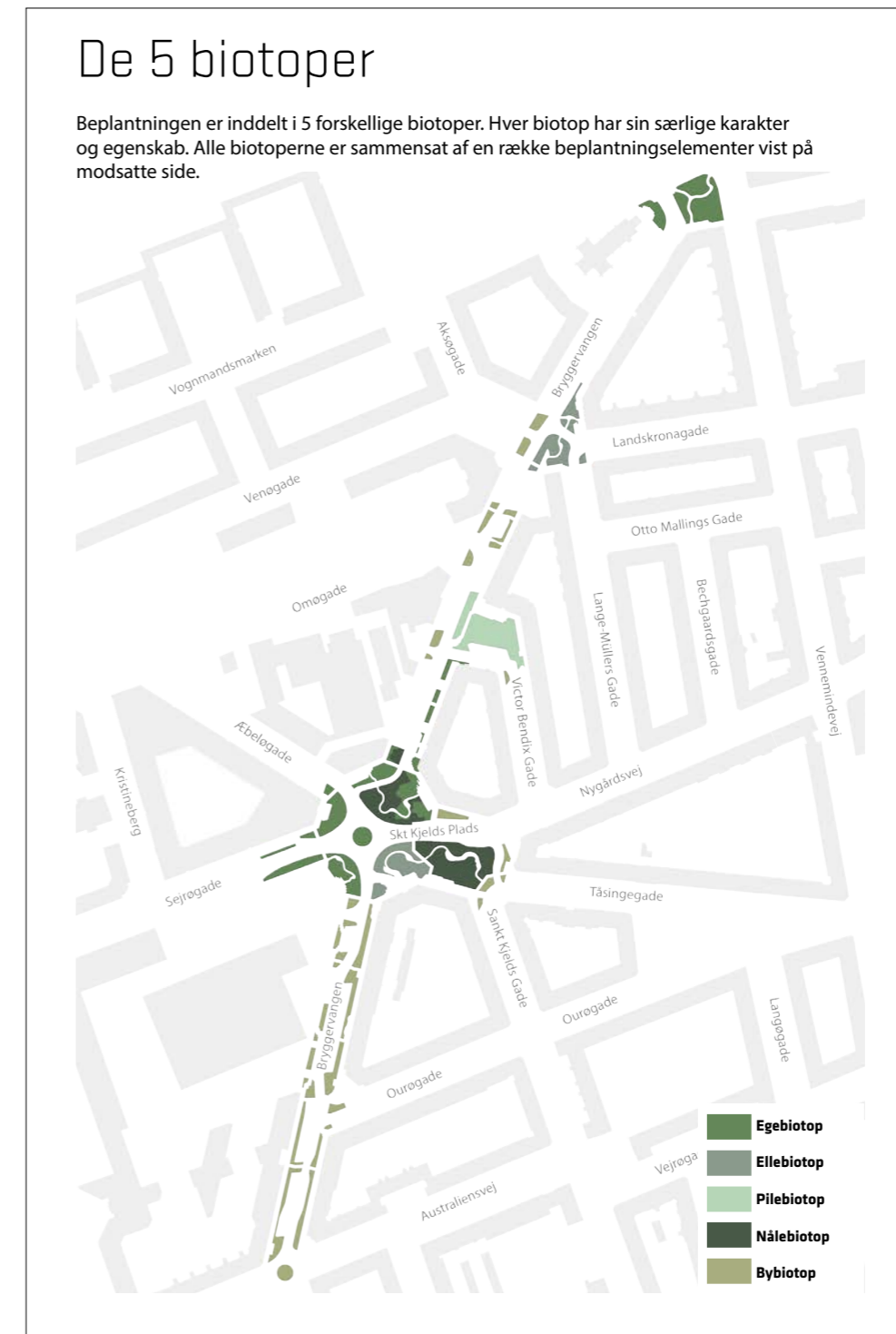
Innholdsfortegnelsen er delt opp i biotoper og beplantningselementer, som er den gjennomgående kategoriseringen (se figur 7b). Det er to vedlegg/bilag, som begge to er en del av selve skjøtselsplanen, altså ikke separate dokumenter.

<h1>Indhold</h1>	
<b>Introduktion</b>	03
De 5 biotoper	04
De 10 beplantningselementer	05
<b>Biotoper</b>	
Egebiotop	06
Ellebiotop	08
Pilebiotop	10
Nålebiotop	12
Bybiotop	14
<b>Beplantningselementer</b>	
Plænegræs	16
Naturgræs	17
Salteng	18
Regnbed	19
Nålebund	20
Skovbund	21
Vejsteppe	22
Monokultur	23
Kratplantning	24
Træplantning	25
<b>Bilag</b>	
Bilag A - Jordbundstyper	28
Bilag B - Krudtplan 0.0	30

Figur 7b: Innholdsfortegnelse (SLA Danmark, 2019).

## Visuelle elementer

Skjøtselsplanen har et minimalistisk grafisk uttrykk både i form og farge, og bruker to hovedkategorier av illustrasjoner: kart som markerer hvor biotopene befinner seg, der de fleste biotoper opptrer fler steder på kartet (se figur 7c), og illustrasjoner for beplantningselementer som biotopene består av som viser hvordan beplantningene skiller seg fra hverandre i forskjellig sjikt og uttrykk (se figur 7d). I tillegg til dette har vedlegg B – Krudtplan 0.0 foto av ugress ved ulike vekststadier (se figur 7e).



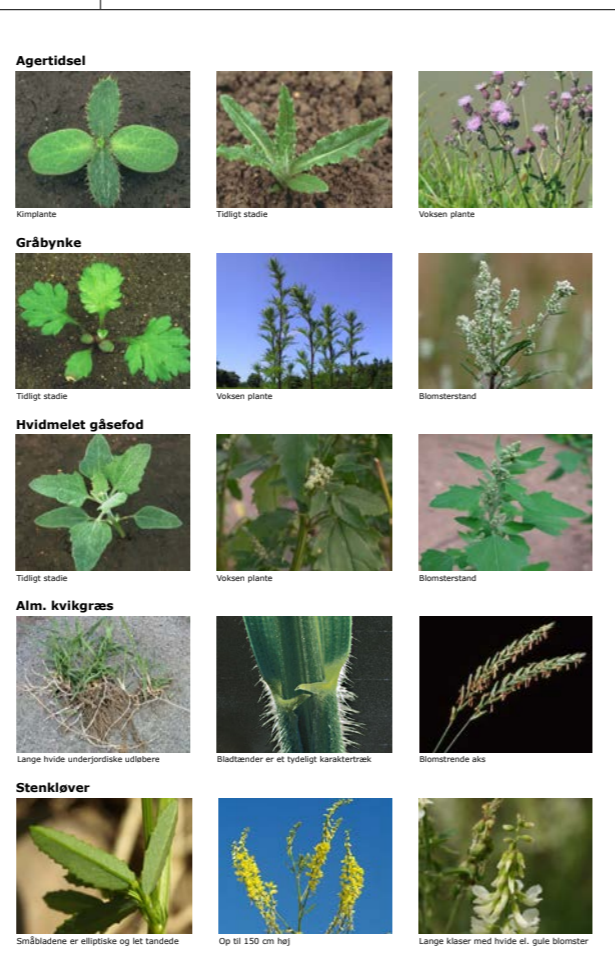
Figur 7c: De 6 biotoper. Kart over området som markerer hvor de ulike biotopene befinner seg (SLA Danmark, 2019, s. 4).

## De 10 beplantningselementer

Beplantningselementerne har hver deres funktion og udtryk. Nogle optræder i flere biotoper, mens andre udelukkende findes i én biotop. Beplantningselementernes krav til drift og vedligehold er forskellige, men de har alle brug for korrekt og præcis indsats i tide.



Figur 7d: De 10 beplantningselementer. Illustrationer for beplantningselementer som biotopene består af (SLA Danmark, 2019, s. 5).



Figur 7e: Bilag B - Krudtplan 0.0. Foto af ugress ved ulike vekststadier (SLA Danmark, 2019, s. 31).

## 5.2.2 Indhold

### Intensjonsbeskrivelse

Beskrivelsen av intensjonen for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen har ikke et eget kapittel. Planen bærer preg av en praktisk tone, som forholder seg til inndelingen av 5 biotoper og 10 beplantningselementer (se figur 7b).

Intensjonen finnes derimot veldig kort i kapitlet Introduktion (se figur 7f), samt i beskrivelsen av biotopene og beplantningselementene (se figur 7g og 7h). Uthevet i figurene er noen viktige setninger, først under Introduktion som nevner «beplantningens karakter og evne til selvforyngelse» (se figur 7f). I beskrivelsen til beplantningselementet 2. Naturgræs nevnes både «viltvoksende» og «naturpreg» (se figur 7g), som vi finner igjen flere steder i skjøtelsesplanen. Under beplantningselementet 6. Skovbund finner vi beskrivelsen: «Sammensætningen skal sikre en dynamisk beplantning, hvor andelen af de enkelte arter kan variere, så længe helhedsindtrykket bevares» (se figur 7h).

I det følgende beskrives de fem særskilte biotoper, som indgår i projektet: *egebiotop*, *ellebiotop*, *pilebiotop*, *nålebiotop* og *bybiotop*. For at opnå en stærk karakter er hver biotop nøje sammensat af op til ti beplantningselementer, som driftes forskelligt: *plænegræs*, *naturgræs*, *salteng*, *regnbed*, *nålebund*, *skovbund*, *vejsteppe*, *kratplantning* og *træplantning*. For at understøtte beplantningens karakter og evne til selvforyngelse er hver biotop anlagt med helt særlige jordbundstyper, som gennemgås i bilag A.

Figur 7f: Utdrag fra kapitlet Introduktion. (SLA Danmark, 2019, s. 3).

## 2. Naturgræs - GR2

Naturgræsset består af **viltvoksende** urter og græsser med kraftigt og vildt **naturpræg**. Plejen er minimal og skal forhindre, at arealerne med naturgræs overtages af træer og træagtige planter samt uønskede invasive plantearter. Plejes som "Naturgræs".



Figur 7g: Utdrag fra beplantningselement 2. Naturgræs - GR2. (SLA Danmark, 2019, s. 17).

## 6. Skovbund - GR6

Skovbunden består af stauder, græsser og bregner. Planternes blomster, blade og vækstform opleves både som en helhed og enkeltvis. **Sammensætningen skal sikre en dynamisk beplantning, hvor andelen af de enkelte arter kan variere, så længe helhedsindtrykket bevares.** Plejen sigter mod at opretholde sunde, veludviklede og frodige planter. Plejes som "Stauder og prydgæsser".



Figur 7h: Utdrag fra beplantningselement 6. Skovbund - GR6. (SLA Danmark, 2019, s. 21).

## Forvaltningsmål

Det finnes ikke et overordnet kapittel for forvaltningsmål, men det finnes derimot korte beskrivelser innledningsvis ved noen av biotopene, som handler om ivaretagelsen og tilretteleggingen av økologi. Under pilebiotop leser vi også en lignende beskrivelse av overordnet mål ved å forvalte vegetasjonen så den kan: «danne et tæt og ufremkommelig krat, hvor dødt ved skaber levesteder for mange arter» (se figur 7i). Under ellebiotop (orebiotop) står det om hvordan de nedfalne bladene og kvistene skal skape en rikdom av småhabitater (se figur 7j). Under beplantningsselektet 6. Skovbund finner vi en videre utdypning der nedfalne blader gjerne må bli liggende i bedene for å øke jordas humusinnhold og nære skogbunnsplantene (se figur 7k).

## Pilebiotop

Pilebiotopen er inspireret af pilekrat. Pil (Salix) er en pionerart, som findes på våd bund. Den kan danne et tæt og ufremkommelig krat, hvor dødt ved skaber levesteder for mange arter. Pilebiotopen består af en række piletræer og -buske.

Figur 7i: Utdrag fra beskrivelse av Pilebiotop. (SLA Danmark, 2019, s. 10).

## Ellebiotop

Ellebiotopen er inspireret af elleskov. Artssammensætningen er præget af El (Alnus) med indslag af Hæg (Prunus padus) og enkelte eksotiske arter. Elletræernes brede baser kaldes elletrunter og er skabt af nedfaldne elleblade og ellekviste. Enkelte steder ligger væltede træer og skaber en rigdom af småhabitater. Bundvegetationen er artsrig og varierer med fugtighedsforholdene.

Figur 7j: Utdrag fra beskrivelse av Ellebiotop. (SLA Danmark, 2019, s. 8).

### Tilstandskrav

- Stauder og prydræsser skal fremtræde frodige, veludviklede og sunde.
- Arter beskrevet i Krudtplanen må ikke forekomme.
- Visne blomster, frøstande mm. må ikke skæmme helhedsindtrykket.
- Nedfaldne blade må gerne blive liggende i bedene. De øger jordens humusinnhold og nærer skovbundsplanterne.

Figur 7k: Utdrag fra instruksjoner for beplantningselement 6. Skovbund – GR6 (SLA Danmark, 2019, s. 21).

## Instruksjoner

I introduksjonen står det at planen er et supplement til Gartnerisk Driftsmanual fra Københavns Kommune, og at beskrivelsene dermed tar utgangspunkt i denne (se figur 7l). Instruksjonene for skjøtselsen er kategorisk gjengitt under de forskjellige vegetasjonstypene. Her under overskriftene Tilstandskrav, Minimumspleje og Ekstrapleje (figur 7m).

Under beplantningselementene 2. Naturgræs, 3. Salteng, 4. Regnbed og 9. Kratplangning står det at «plejen er minimal» (se figur 7n, o, p og q). Introduksjonsteksten til 4. Regnbed forklarer også at pleien sikter mot å holde bedet stabilt og danne levested for andre ville planter og dyr (se figur 7p). Under 2. Naturgræs står det at dette skal pleies som «naturgræs» (se figur 7n), som henviser til Gartnerisk Driftsmanual fra 2013 som har egen beskrivelse for dette beplantningselementet (se figur 17c).

Ved instruksjonene til beplantningselementet 7. Vejsteppe under Minimumspleje (se figur 7r) står det i forbindelse med ugressbekjempelse at siden mange av artene er selvsående, er det viktig at driftspersonalet kan se forskjell på ønskede og uønskede arter vist i Krudtplan (se figur 7e).

Gjødsling står beskrevet ved beplantningselementene 5. Nålebund og 6. Skovbund. Det skal i utgangspunktet ikke gjødsles, men dersom det trengs må den være organisk, og dosering skal avtales med driftstilsynet (se figur 7s).

## Introduktion

Denne drift- og vedligeholdelsesplan er en vejledning til, hvordan beplantningen på Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen skal varetages. Den er et supplement til Gartnerisk Driftsmanual fra Københavns Kommune, og beskrivelserne tager udgangspunkt i denne.

Figur 7l: Utdrag fra kapitlet Introduktion. (SLA Danmark, 2019, s. 3).

### Tilstandskrav

- Træagtige planter må kun forekomme i lille omfang. Kontakt driftstilsynet ved tvilsspørgsmål.
- Aggressive urter som skræppe og melder må ikke præge helhedsindtrykket. Tilsynet opdaterer og udsender aktuel krudtplan.
- Arter beskrevet i krudtplanen må ikke forekomme.
- Naturgræs må ikke genere færdslen på stier, veje og fortove.

### Minimumspleje

- Ny opvækst af træagtige planter fjernes 1 gang om året.
- Friklipning omkring terrænudstyr, stier, veje og fortove 3 gange om året.
- Kæmpe-bjørneklo og kæmpe pileurt/japansk pileurt bekæmpes, når de opdages. Øvrige invasive arter skal meldes til driftstilsynet.

### Ekstrapleje

- Slåning af naturgræs med bortskaffelse af afklip fra slåninger 1 gang om året, ultimo juni. Afslået græs bortskaffes til kompostering eller bioforgasning. Aftales med driftstilsynet inden hver slåning eller fremgår af den lokale driftsplan, som opdateres ved driftstilsynets ophør.

Figur 7m: Utdrag fra beskrivelse av beplantningselement 2. Naturgræs – GR2 (SLA Danmark, 2019, s. 17).

## 2. Naturgræs - GR2

Naturgræsset består af vildtvoksende urter og græsser med kraftigt og vildt naturpræg. Plejen er minimal og skal forhindre, at arealerne med naturgræs overtages af træer og træagtige planter samt uønskede invasive plantearter. Plejes som "Naturgræs".



Figur 7n: Utdrag fra instruksjoner for beplantningselement 2. Naturgræs. «Plejes som «naturgræs»» henviser til Figur 17c. (SLA Danmark, 2019, s. 17).

## 3. Salteng - GR3

Saltengen består af vildtvoksende urter og græsser med kraftigt naturpræg. Plejen er minimal og skal forhindre, at arealerne med salteng overtages af træer og træagtige planter samt uønskede invasive plantearter. Plejes som "Naturgræs".



Figur 7o: Utdrag fra instruksjoner for beplantningselement 3. Salteng – GR3 (SLA Danmark, 2019, s. 18).

## 4. Regnbed - GR4

Regnbedet er et både praktisk og dekorativt element. Plantesammensætningen har naturpræg og indeholder både stauder, græsser og sumpplanter. Sammen stabiliserer de både bedets kanter og bund. Plejen er minimal og sigter mod at holde bedet stabilt og danne levested for andre vilde planter og dyr. Plejes som "Bredvegetation".



Figur 7p: Utdrag fra instruksjoner for beplantningselement 4. Regnbed – GR4 (SLA Danmark, 2019, s. 19).

## 9. Kratplantning - KR1-5

Kratplantningerne består af flere forskellige arter af træer og buske, som tilsammen danner en harmonisk enhed. Kratplantningerne anvendes til at skabe rum, afgrænse og give læ. Plejen er minimal og skal sikre frodige og harmoniske bevoksninger med et selvgroet udtryk. Plejes som "Krat".



Figur 7q: Utdrag fra instruksjoner for beplantningselement 9. Kratplantning – KR1-5 (SLA Danmark, 2019, s. 24).

## NATUR

10

### NATURGRÆS

Naturgræs er vildtvoksende vegetation af vilde urter og græsser. Det anvendes på mindre besøgte arealer, hvor man ønsker et kraftigt og vildt naturpræg.

#### ETABLERINGSPLEJE

Etableringsplejen sigter mod at få græsset i god vækst og skal hindre, at det overtages af træer, træagtige planter og invasive plantearter.

#### PLEJE

Plejen er minimal og skal forhindre, at arealerne med naturgræs overtages af træer og træagtige planter samt invasive plantearter.

Figur 17c: Utdrag fra Gartnerisk Driftsmanual, Naturgræs, som Figur 7n henviser til (Københavns Kommune, 2013).

### Minimumspleje

- Forårsklargøring, herunder nedskæring, 1 gang om året i april.
- Nedskæring af visne planter 1 gang om året i marts måned efter aftale med driftstilsynet.
- Ukrudtsbekæmpelse svarende til tilstandskrav ca. 8 gange om året i perioden 1. april til 15. oktober. Da mange planter er selvsåede, er det vigtigt, at driftspersonalet kan kende forskel på ønskede og uønskede arter, som beskrives i Krudtplanen. I tvivlstilfælde kontaktes driftstilsynet.
- Stauder og prydgæsser efterses og afpudses svarende til tilstandskrav ca. 6 gange om året i perioden 1. april til 30. september.

Figur 7r: Utdrag fra instruksjoner for beplantningselement 7. Vejsteppe – GR7 (SLA Danmark, 2019, s. 22).

### Minimumspleje

- Forårsklargøring, herunder evt. nedskæring, 1 gang om året i marts-april.
- Nedskæring af visne planter 1 gang om året i marts.
- Ukrudtsbekæmpelse svarende til tilstandskrav ca. 8 gange om året i perioden 1. april til 15. oktober. Ved stabilt etableret skovbund kan frekvensen nedsættes efter aftale med driftstilsynet.
- Stauder og prydgæsser efterses og afpudses svarende til tilstandskrav ca. 6 gange om året i perioden 1. april til 30. september.
- Der gødskes som udgangspunkt ikke. Hvis der gødskes, skal gødningstypen være organisk og doseringen aftales med driftstilsynet.
- Ved bar jord skal jordoverfladen løsnes med håndkultivator, under hensyntagen til planternes vækstform og eventuelle løg. Dette forbedrer planternes etablering.

Figur 7s: Utdrag fra instruksjoner for skjøtsel av beplantningselementene 5. Nålebund – GR5 og 6. Skovbund – GR6, disse tekstene er identiske (SLA Danmark, 2019, s. 20 og 21).

## 6 Resultater

I dette kapitlet diskuteres funnene i 5 Dokumentanalyse: Skjøtselsplaner for bynatur, som settes opp i tre sammenlignende tabeller for form, innhold og formidling av bynaturen i skjøtselsplanene.

### 6.1 Hva kjennetegner skjøtselsplaner for bynatur?

#### 6.1.1 Form

Se tabell 1.

##### Format

De to skjøtselsplanene for Museumsutstikkeren i Oslo og Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen i København, har flere strukturelle likheter selv om grøntanleggene de beskriver har bynatur med ulik karakter. Det er verdt å merke seg at selv om anlegget i København er 27 ganger så stort i areal som Museumsutstikkeren, er begge skjøtselsplanene på rundt 30 sider – Museumsutstikkerens vedlegg er ikke inkludert her. Begge skjøtselsplanene er laget i 2019, og begge inneholder både foto og grafiske elementer (men fordelingen er ulik, og de bruker elementene på ulike måter). Begge inkluderer vedlegg, der Museumsutstikkeren har ti separate vedlegg som ikke er inkludert i skjøtselsplanen, imens Skt. Kjelds Plads har to vedlegg som er en del av skjøtselsplanen.

##### Innholdsfortegnelse

Hvilke overskrifter og kapitler skjøtselsplanene systemiseres ved er ulikt. Museumsutstikkeren har 10 overskrifter, der ordet «forvaltning» brukes i tre av ti kapitteleverskrifter (se figur 5b). Skt Kjelds Plads har 20 overskrifter, delt opp i hovedkategoriene biotoper og beplantningselementer (se figur 7b).

##### Visuelle elementer

Begge bruker visuelle elementer for å forklare og systemisere, Museumsutstikkerens skjøtselsplan bruker i hovedsak foto (se figur 5c) og Skt. Kjelds Plads bruker i hovedsak grafiske elementer, i tillegg til foto i Bilag B – Krudtplan 0.0 (se figur 7c, d og e). Skt. Kjelds Plads har en klar overvekt av grafiske elementer i forhold til Museumsutstikkeren. Disse fungerer veldig godt for å systemisere, men utformingen av elementene kunne skilte seg fra hverandre tydeligere. Fargevalget er relativt monotont, og det kan være vanskelig å raskt kunne se både hvilken biotop og hvilket beplantningselement det dreier seg om, siden fargene og utformingen av de grafiske elementene ikke skiller seg nevneverdig fra hverandre (se figur 7c og d).

##### Annet

Museumsutstikkeren bruker begrepet «engøkologi» oftest for å beskrive bynaturen, Skt. Kjelds Plads bruker «biotop». Museumsutstikkerens mest gjentatte ord er forvaltning, og hos Skt. Kjelds Plads er det biotop.

Tabell 1: Form. Sammenligning av de to ulike skjøtselsplanene for bynatur i 5 Dokumentanalyse: Skjøtselsplaner for bynatur.

	Museumsutstikkeren i Oslo, Landskapsforvaltnings- og vedlikeholdsplan av J&L Gibbons & Holo&Holo	Drifts- og vedlikeholdsplan for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen i København av SLA Danmark
Type bynatur	Eng	5 biotoper med 10 ulike beplantningselementer
Areal å forvalte m2	1.300	34.900
Årstall skjøtselsplanen er laget	2019	2019
Sideantall	28	31
Antall overskrifter	10	20
Antall vedlegg	10	2
Foto	15	15
Grafiske elementer	2	13
Visuelle elementer totalt	17	28
Mest brukte begrep for å beskrive bynatur	Engøkologi	Biotop
Mest gjentatte ord	Forvaltning	Biotoper

## 6.1.2 Innhold

Se tabell 2.

### Intensjonsbeskrivelse

Går vi tilbake til NS3420-ZK sin definisjon av intensjonsbeskrivelse (Norsk Standard, 2019, s. 115), skal visjonen og målsettingen som eieren og oppdragsgiveren har for et anlegg eller prosjekt, sikre at skjøtselen skjer innenfor en helhetstankegang i tråd med eierens og planleggerens intensjoner for området.

Hos skjøtselsplanen til Museumsutstikkeren nevnes intensjonen i kapittel 2. Designkonsept (Konstruksjonskonsept i innholdsfortegnelsen), og beskriver engøkologien som knyttes til skulpturen (se figur 5d). Skjøtselsplanen til Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen har ikke et eget kapittel eller overskrift med intensjonsbeskrivelse, men nevner dette kort i kapittelet Introduksjon ved «beplantningens karakter og evne til selvfornyelse» (se figur 7f). I tillegg beskrives det innledningsvis ved beplantningselementer. Ord som går igjen er «viltvoksende» og «naturpreg» (se Figur 7g). I tillegg beskrives en dynamisk beplantning hvor andelen av artene kan variere (se figur 7h).

### Forvaltningsmål

I Museumsutstikkerens skjøtselsplan er forvaltningsmålene kategorisert etter År 1, År 5 og År 10 (se figur 5h), nettopp for å vise at landskapet kommer til å gå gjennom endringer. Det er fokus på en dynamisk beplantning som kan endre seg over tid, og at disse endringene må dokumenteres for å kunne ta gode beslutninger videre. Det er vektlagt at kunnskapen om engas sammensetning og økologi spiller en viktig rolle for å ha en langsiktig forståelse for hva som kreves av skjøtsel (se figur 5h).

I Skt. Kjelds Plads sin skjøtselsplan finnes det ikke noe overordnet kapittel for forvaltningsmål, det er derimot kort beskrevet innledningsvis ved noen av biotopene. Her er forvaltningsmålene konkrete og handler om å la velte trær og ufremkommelige kratt få lov til å danne «habitat for mange arter» (se figur 7i), en «rikdom av småhabitater» (se figur 7j), nedfalte blader skal få ligge igjen og forbedre jorda og nære plantene (se figur 7k).

### Instruksjoner

Museumsutstikkerens skjøtselsplan bruker tabell for instruksjoner ved ulike soner. Tabellen er delt inn i resultat, instruks (etableringsfasen år 1 til 3, og etter etableringsfasen) og oppfølging. Her er skjøtselen beskrevet med små tekster eller kulepunkt (se figur 5k).

Skt. Kjelds Plads sin skjøtselsplan tar utgangspunkt i Gartnerisk Driftsmanual fra Københavns Kommune fra 2013 (se figur 17a og 7l). Instruksjonene er fordelt under overskriftene Tilstandskrav, Minimumspleje og Ekstrapleje, og er beskrevet med korte setninger ved kulepunkt under hver overskrift (se figur 7m).

Instruksjonene i skjøtselsplanen til Museumsutstikkerens er dermed fordelt etter skjøtsel ved område, og Skt. Kjelds Plads sine instruksjoner er fordelt etter skjøtsel ved beplantningselement. Disse er uavhengig av i hvilken biotop det befinner seg, selv om de forskjellige biotopene er avgrensede områder, inneholder disse forskjellige beplantningselementer (se figur 7c).

Tabell 2: Innhold. Sammenligning av de to ulike skjøtselsplanene for bynatur i 5 Dokumentanalyse: Skjøtselsplaner for bynatur.

	Museumsutstikkeren i Oslo, Landskapsforvaltnings- og vedlikeholdsplan av J&L Gibbons & Holo&Holo	Drifts- og vedlikeholdsplan for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen i København av SLA Danmark
<b>Intensjonsbeskrivelse</b>	Nevnes i 1 Innledning og tydeliggjøres i 2 Konstruksjonskonsept (Designkonsept).  Beskriver engøkologiens opprinnelse og uttrykk.  Knytter enda til skulpturen.	Ikke eget kapittel.  Beskrives kort innledningsvis ved beplantningselementene.  Ord som går igjen: viltvoksende, naturpreg  Dynamisk beplantning hvor andelen av arter kan variere
<b>Forvaltningsmål</b>	Kategorisert etter År 1, År 5 og År 10.  Skape dynamikk gjennom kunnskap og oppfølging av engøkologien.	Ikke eget kapittel.  Beskrevet kort innledningsvis ved noen beplantningselementer.  Skape rikdom av småhabitater.
<b>Instruksjoner</b>	Tabell: Resultat, Instruks (etablering, År 1, År 2, År 3) og Oppfølging.	Liste: Tilstandskrav, Minimumspleje, Ekstrapleje.
<b>Styrker</b>	Gjennomgående og grundig.  Skjøtsel beskrevet grundig i tabell for hvert område.  Beskriver godt engøkologien ved tekst.  Helheten beskrives ofte.	Minimalistisk og enkel å navigere i.  Instruksjoner beskrevet enkelt ved liste ved hvert beplantningselement.  Gode visuelle hjelpemidler.  Helheten forstås mer ved de grafiske hjelpemidlene enn ved teksten.
<b>Svakheter</b>	Mye tekst.  Lite visuelle hjelpemidler.	Mindre fokus på helhet for området i teksten.  Visualiseringen er noe vag i fargevalg.

## Oppsummert: styrker og svakheter

Museumsutstikkeren er gjennomgående og grundig ved hjelp av mye tekst. Skjøtselen beskrives ved tabell for hvert område. Den beskriver godt engøkologien, og helheten nevnes ofte på ulike måter i teksten. På den andre siden er det mange sider med kun ren tekst uten noen visuelle hjelpemidler.

Skt. Kjelds Plads er minimalistisk og enkel å navigere i, nettopp på grunn av overvekten av visuelle elementer. Det er mindre fokus på helheten for området i teksten, men de grafiske elementene kan gjøre at helheten forstås visuelt. Skjøtselen er beskrevet ryddig i liste ved hvert beplantningselement. De grafiske elementene, både ved oversikt over biotoper og ved hvert beplantningselement, er noe vanskelig å skille fra hverandre, da det ikke er så store kontraster i fargevalg.

## 6.2 Hvordan er bynaturen formidlet i skjøtselsplanene?

Se tabell 3: Sammenligning av de to ulike skjøtselsplanene for bynatur, opp mot kapittel 3.1 Bynatur.

### Bynaturens karakteristikk

Nina Andersen skriver i sin artikkel i Kunstavisen om bynatur som landskapsarkitekturprosjekter med klare referanser til naturen selv (Andersen, 2022). Vegetasjonen har derfor et mer vilt og naturligt uttrykk, og ofte en dynamisk beplantningsstrategi.

Museumsutstikkerens mest utpregede beskrivelse av bynaturen finner vi i kapittelet 2. Designkonsept: «...et miljø som stadig forandrer seg og utvikles gjennom tiden og årstidene. Slik skapes et mangfoldig og egenartet kysthabitat som utfordrer vår oppfatning av naturlig skjønnhet» (se figur 5d).

Skt. Kjelds Plads bruker ordene «viltvoksende» og «naturpreg» ofte for å beskrive sin vegetasjon under beplantningselementene (se figur 7g). Det er presisert at mange av artene i anlegget har evnen til å så seg selv, og dermed utvide sitt leveområde. Artssammensetningen kan variere, dvs at noen plantearter forsvinner og eventuelle nye kommer inn (se figur 7h). Dette er hensiktsmessig så lenge helhetsinntrykket opprettholdes.

### Ivaretagelse av økologi

I artikkelen til Andersen er artssammensetningen i Sommerparken bestemt etter økologiske vurderinger (Andersen, 2022).

I Museumsutstikkerens skjøtselsplan står det at engøkologien er forankret i den kalkrike jorda (se figur 5f). På dette vekstgrunnlaget er det anlagt eng med plantearter fra indre Oslofjord, der jordsmonnet spiller en spesielt viktig rolle for at artssammensetningen skal opprettholdes. Den kalkrike næringsfattige jorda hindrer også større spredning av ugress (siden mange ugressarter krever næringsrik jord). Det står at eng blir et gunstig habitat for virvelløse dyr og kystfugl (se figur 5e).

I Skt. Kjelds Plads og Bryggervangens skjøtselsplan står det at nedfalne blader gjerne må bli liggende i bedene, og at dette øker jordens humusinnhold og nærer skogbunnsplantene (se figur 7k). Det står også om hvordan de nedfalne bladene og kvistene skal skape en rikdom av småhabitater (se figur 7j).

Tabell 3: Formidling av bynaturen. Sammenligning av de to ulike skjøtselsplanene for bynatur, opp mot kapittel 3.1 Bynatur.

	Kapittel 3.1 Bynatur	Museumsutstikkeren i Oslo, Landskapsforvaltnings- og vedlikeholdsplan av J&L Gibbons & Holo&Holo	Drifts- og vedlikeholdsplan for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen i København av SLA Danmark
<b>Bynaturens karakteristikk</b>	klare referanser til naturen selv vilt og naturligt uttrykk	mangfoldig og egenartet kysthabitat som utfordrer vår oppfatning av naturlig skjønnhet	viltvoksende naturpreg varierende artssammensetning med helhetsinntrykk
<b>Ivaretagelse av økologi</b>	artssammensetning bestemt av økologiske forhold artsrike forhold dynamisk beplantningsstrategi	vegetasjon forankret i kalkrik jord habitat for virvelløse dyr og kystfugler organisk gjødsel	nedfalne blader øker jordens humusinnhold og nærer skogbunnsplantene nedfalne blader og kvister skape rikdom av småhabitater organisk gjødsel
<b>Løsning på byens utfordringer</b>	konstruert for å løse menneskeskapt problem: gjøre byene mer levelige, sørge for pollinering av insekter, bevaring av plante- og dyreliv og biologisk mangfold, overvannsproblematikk, øke bevissthet rundt naturverdier eller å styrke tilknytning mellom menneske og natur  kulturell verdi moralbærer	estetisk opplevelse  opplysning, overføring av kunnskap og verdier  involvering av forskningsmiljøer	(ikke nevnt)
<b>Balansen mellom å handle og la være</b>	Balanse mellom å styre/forvalte og la tingene passe seg selv  forfall av naturverdier bestemmer grad av skjøtsel	subtile inngrep basert på observerte behov  etter etablering vil forvaltningen anta en mer naturlig tilnærming under oppsyn	minimal pleie  pleie sikter mot å holde stabilitet, danne levested for andre ville planter og dyr  kjenne til ønskede og uønskede arter

I begge skjøtelsplanene står det presisert at det i hovedsak ikke skal gjødsles, men dersom det mot formodning trengs er det krav om organiske produkter (se figur 5i og 7s).

I begge skjøtelsplanene ser det ut til at forvaltningsmålene er knyttet til ivaretagelsen av økologi.

### Løsning på byens utfordringer

Bynaturen kan beskrives som en bevisst designhandling, konstruert for å løse menneskeskapte problemer (Oslo kommune, 2022). Den vil gjøre byene mer levelige, sørge for pollinering av insekter, bevaring av plante- og dyreliv og biologisk mangfold, overvannsproblematikk, øke bevissthet rundt naturverdier eller å styrke tilknytning mellom menneske og natur (Randrup & Östberg, 2017, s.7). Andersen skriver også i sin artikkel om dette siste perspektivet, at bynaturen kan ha en høy kulturell verdi for oss mennesker, og i tillegg være en moralbærer for det rådende natursynet (Andersen, 2022).

Museumsutstikkerens skjøtelsplan beskriver en tydelig funksjon som opplevelse for de besøkende (se figur 26), og av særlig interesse for forskningsmiljøene ved å kunne observere bynaturens økologi (se Figur 5h). Det legges også vekt på kommunikasjon av landskapets sårbarhet og betydning ovenfor publikum. Opplysning av befolkning og overføring av kunnskap og verdier, er dermed det største fokuset som løsning på byens utfordringer. Det kan hende man kan knytte dette opp mot det Andersen sier i sin artikkel om bynaturen som ren moralsk bevisstgjøring rundt menneskeskapte utfordringer, og at bynaturen rommer kulturelle verdier (Andersen, 2022).

Selv om SLA Danmark har kommunisert at Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen har tydelige praktiske funksjoner, er ikke dette gjengitt i skjøtelsplanen. Det kunne f.eks. vært nevnt at 9000 m<sup>2</sup> av de asfalterte områdene ble gjort om til blågrønne byrom, og at dette gjør at 30% av regnvannet håndteres på overflaten. Dette er viktig løsning på byens utfordringer, i tillegg til de 586 nye trærne som ble plantet, og den nye trafikkflyten med prioriteringen av myke trafikanter (Hansen, 2020).

### Balansen mellom å handle og la være

I følge Hauxners bok SUPERNATUR, er det et grunnleggende prinsipp å finne balansen. Når er det viktig å styre og forvalte, og når er det viktig å la tingene passe seg selv for å oppnå det beste resultatet? (Hauxner, 2011, s. 11). Maridalens venner beskriver på sine nettsider hvordan forfall av naturverdiene bestemmer graden fra ingen til 'total' skjøtsel (Maridalens venner, u.å.).

I skjøtelsplanen for Skt. Kjelds Plads, er det beskrevet ved noen av beplantningselementene at «plejen er minimal» (se figur 7n, o, p og q), og at at pleien sikter mot å holde bedet stabilt og danne levested for andre ville planter og dyr (se figur 7n). Ved beplantningselementet 7. Vejsteppe, står det at det er viktig at driftspersonalet kjenner til forskjellen på ønskede og uønskede arter (se Figur 7r). Det legges her opp til at man må kunne nok om hvilke ugressarter og evt. invasive (fremmede) arter som trengs å fjernes, og hvilke arter som ikke kommer til å utgi noen særlig form for trussel for økologien i anlegget og som derfor kan ønskes velkommen inn i artssammensetningen.

I skjøtelsplanen for Museumsutstikkeren finner vi i tabellen for instruksjoner at enga vil endre uttrykk og utseende gjennom hele vekstsesongen, og at hovedfokus er å gi et fargerikt og biologisk mangfoldig landskap. Det skal kun «foretas subtile inngrep basert på observerte behov» (se figur 5k). I skjøtelsplanen står det i tillegg at «når enga først er etablert, vil forvaltningen anta en mer naturlig tilnærming, under oppsyn» (se figur 5g).



Figur 26: Badende gjester i juni 2022 nyter en estetisk opplevelse ved Museumsutstikkeren, nå kalt Inger Munchs brygge (Eget foto).





Figur 27: Bynaturens dynamiske potensial er vilt, naturlig og i stadig forandring. Her fra enga ved Museumsutstikkeren i Oslo, nå kalt Inger Munchs brygge. (Eget foto).

## 7 Diskusjon

### Format og innhold til skjøtselsplaner

Som påpekt i tabell 2, ser vi at Museumsutstikkerens skjøtselsplan er noe teksttung, og at det er få visuelle hjelpemidler. Skjøtselsplanen er i hovedsak laget for de som skal utføre skjøtselen, dvs. entreprenør, anleggsgartnerfirma, kommune, en kunnskapsrik sjefsgartner, en deltids-gartner eller frivillige (O' Halloran, 2022). Denne varierende kompetansen kan gjøre at et teksttungt dokument kan bli utfordrende å forholde seg til gjennom utføring av skjøtselen, og i verste fall redusere kvaliteten på grøntanlegget. Skjøtselsplanen til Skt Kjelds Plads og Bryggervangen er derimot rikt illustrert, og de grafiske elementene har potensial til å kommunisere bedre til mennesker med ulik kunnskap og bakgrunn som skal lese skjøtselsplanen; entreprenør, anleggsgartnerfirma, kommune, sjefsgartner, edeltids-gartner eller frivillige (O' Halloran, 2022).

I artikkelserien i Park & Anlegg som tar for seg boka *Urban Open Space Governance and Management*, snakkes det om forvaltning som kontinuerlig gjenplanlegging, redesign og omkonstruksjon (Jansson et al., 2022a). Kan skjøtselsplanen som et 30 siders trykt dokument, være noe som tåler alle disse bevegelsene? Dersom de visuelle hjelpemidlene i skjøtselsplanen til Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen kommuniserer helheten godt (se figur 7c, d og e), kan man tenke seg at disse optimaliseres og videreutviklet i en digital skjøtselsplan?

Å beskrive skjøtsel utifra pleieelementer, er vanlig praksis i både Norge og Danmark (se figur 16b og 17b). Slike normer kan skape hindringer og begrensninger for bynaturens dynamiske potensial (Randrup & Östberg, 2017, s. 7). (Se figur 27).

Intensjonsbeskrivelse og forvaltningsmål er i denne oppgaven valgt som overskrifter for analyse av de to ulike skjøtselsplanene. I arbeidet har det ikke vært enkelt å definere hva en intensjonsbeskrivelse eller forvaltningsmål inneholder (se tabell 2). Dette peker tilbake på den sprikende praksisen, og at mangel på struktur medfører unødvendig tids- og ressursbruk (Hovind, 2022).

### Formidling av bynatur i skjøtselsplaner

I tabell 3 ser vi at formidlingen av bynaturen i skjøtselsplanene i hovedsak samsvarer med teorien beskrevet i kapittel 3.1 Bynatur, men den er likevel ulik i de forskjellige skjøtselsplanene. I skjøtselsplanen for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen er det ikke nevnt noe om hvordan bynaturen skal løse byens utfordringer, selv om dette var en stor del av konseptet til SLA Danmark (Hansen, 2020). I skjøtselsplanen til Museumsutstikkeren ser vi at det er lagt noe fokus på besøksforvaltning som løsning på byens utfordringer.

Bynaturen som løsning på byens utfordringer kan derfor se ut til å være noe underkommunisert i skjøtselsplanene som oppgaven tar for seg.

### Kommunikasjon og persepsjon

I masteroppgaven til Le og Olavsens, blir det ikke-konstruerte som ugress og blomsterpotter inkludert i bynatur-begrepet (Le & Olavsens, 2019). I motsetning til Andersens artikkel, som utelukkende ser på bynaturen som et arkitektonisk bevisst grep om å skape mer naturlig vegetasjon (Andersen, 2022). Dette gjør at det kan være vanskelig å si noe om hvor grensa går for hva bynaturen rommer, og ikke minst hva som oppfattes som naturlig innenfor rammene av en by. De uklare linjene kan føre til en

tvetydig estetisk opplevelse, siden bynaturen i bred forstand kan romme både det naturlige og det konstruerte. Den kan derfor være vanskelig å lese for publikum: Er dette tilfeldig eller designet?

Det kan derfor i dette tilfellet handle mer om kommunikasjon, enn om sannheten om hva som er naturlig eller ikke. Dette kan utfordre vår egen persepsjon og tradisjonelle holdning til hva som er «ekte» natur. Kommunikasjonen av bynaturen er avgjørende for å la et nytt natursyn blomstre, og kan derfor ikke bare begrense seg til en skjøtelsesplan. Det midlertidige bylivstiltaket i Kirkegata (se figur 3 og 8) kan være et eksempel på å bruke naturen som fysisk kommunikasjonsmiddel. Det trengs fler grøntanlegg – eller kunstneriske grønne prosjekter – som belyser og utfordrer vår oppfatning av forholdet mellom det menneskeskapte og det naturlige (se figur 28 og 29).

### Mangler midler, bevissthet og kunnskap

Utemiljøet spiller en nøkkelrolle i bærekraftig utvikling. Men til tross for den sentrale rollen grøntområder i byene spiller i samfunnets utvikling, gjenspeiler ikke dette alltid midlene eller fokuset som blir gitt til skjøtsel og forvaltning. Det eksisterer derfor et stort behov for å vurdere hvordan utemiljøene våre blir vedlikeholdt, tatt vare på og utviklet for fremtiden (Randrup & Östberg, 2017, s. 7).

Syverhuset skriver i sin artikkel om bynatur at «de fleste forvalterne av urbane grøntarealer i nordiske byer forventer en økning i fremtidig antall og areal av grøntområder. Samtidig vil presset på bynaturen trolig øke på grunn av økt urbanisering, introduksjon av fremmede arter og endret klima. Vi trenger derfor mer kunnskap om hva disse endringene vil bety for det biologiske mangfoldet og tilstanden til urbane økosystemer» (Syverhuset, 2023). Det er derfor viktig å inkludere forskningen i alle grøntanlegg som etableres etter bynaturens prinsipper.

Den svenske rapporten fra 2018 beskriver at operasjonell og kortsiktig skjøtsel kan trumfe langsiktig utvikling når det er for stort fokus på økonomi og effektivitet. Utfordringene i både Sverige, Danmark og Norge ligner hverandre ved å skulle vedlikeholde med stadig mindre budsjett, samtidig som kravene til parkenes sosiale, funksjonelle og biologiske verdier øker. Statistiske normer kan derfor stå i veien for å tenke bærekraftig og helhetlig (Randrup & Östberg, 2017, s. 7).

### Skjøtsel som design

På grunn av markedstilpasningen blir skjøtsel ofte et siste steg i prosessen etter planleggings-, design- og byggefasen (Stubbe, 2013). I følge Hovind er det derimot viktig for grøntanleggets levedyktighet at den som skal utføre skjøtelsen i framtida deltar tidlig i planprosessen (Hovind, 2022). En forvaltning med helhetsperspektiv som *Urban Open Space Governance and Management* beskriver, gjør at man ikke bare ser på skjøtsel som en lineær prosess som vil bevare lesbarheten til det opprinnelige designet (Rainer & West, 2015, side 224), men ser på designet som dynamisk, og vet at det vil endre seg over tid.

Forvaltning handler her om kontinuerlig gjenplanlegging, redesign og omkonstruksjon (Jansson et al., 2022a). Dette gjør at skjøtsel ikke bare er et ledd i prosessen, men kan tas på alvor som design. Å lede med kunnskap, å føre noe gjennom tida, vite når man er nødt til å handle og når man skal la det være, og utvikle noe sammen med de naturlige kreftene som virker på stedet, er å designe et landskap.



Figur 28: Kunst som utforsker relasjonen mellom det menneskeskapte og det naturlige: Rune Bosse – *Where You Are. Where Are You.* 100 m2 strand i skog (Bosse, 2010).

Figur 29: Kunst som utforsker relasjonen mellom det menneskeskapte og det naturlige: Rune Bosse – *Where You Are. Where Are You.* 100 m2 skogbunn på strand (Bosse, 2010).



## 8 Mulighetsstudier

I dette kapitlet beskrives tre ulike mulighetsstudier for skjøtselsplaner for bynatur: optimalisere skjøtselsplanen, digitaliserer skjøtselsplanen og utdanne landskapsforvaltere.

### 8.1 Optimalisere skjøtselsplanen

#### 8.1.1 Forslag til nye postgrunnlag i Norsk Standard for bynatur

I Norsk Standard finner vi noen postgrunnlag som er egnet for naturlig beplantning. Blomstereng, grasbakke, naturområder og naturarealer (se figur 16b). Disse kan ses på som et utgangspunkt for å beskrive mer naturlike vegetasjonstyper og beplantningselementer.

Det kan tenkes at Norsk Standard trenger fler slike spesifikke postgrunnlag som kan beskrive bynaturen bedre. Ser vi til den danske Gartnerisk Driftsmanual fra 2013 har denne et eget kapittel for naturlig beplantning (se figur 17b). Her finner vi f.eks. naturgress, sivskog (rørskog), naturtrær og kratt som alle skal pleies som relativt vill natur med utemmede grønne elementer. Med Gartnerisk Driftsmanual fra 2013 som eksempel, kunne Norsk Standard innlemme et eget hovedkapittel for bynatur, som inneholder naturlike vegetasjonstyper og beplantningselementer (se Figur 16d).

Utfordringen med Norsk Standard er likevel at den forholder seg til skjøtsel som en ren teknisk ytelse. Det gjør den hensiktsmessig for prising og kontroll, men muligens mindre hensiktsmessig for god kommunikasjon i en skjøtselsplan og for å formidle forvaltning som et helhetlig konsept. Andre utfordringer er at etableringsskjøtsel har egne postgrunnlag, som gjør at skjøtselsplanen for etableringsskjøtsel blir utformet separat fra den videre skjøtselen (Norsk Standard, 2019, s.11) I tillegg blir skjøtselsoppgavene (både i Norge og Danmark) beskrevet uifra pleieelementer (se figur 16b og 17b). Slike normer kan skape hindringer og begrensninger for bynaturens dynamiske potensial (Randrup & Östberg, 2017, s. 7).

Innhold	Side
Forord .....	v
Orientering .....	vi
1 Omfang .....	1
2 Normative referanser .....	1
3 Termer og definisjoner .....	2
4 Symboler og forkortelser .....	8
5 Bestemmelser og spesifikasjon .....	9
ZK Skjøtsel og drift av park- og landskapsområder .....	9
ZK1 Forbedrende ytelser for fasilitetstjenester .....	11
ZK1.1 Etablering, drift og avslutning for utførelse av kontraktarbeidet .....	11
ZK1.11 Etablering for utførelse av kontraktarbeidet .....	11
ZK1.12 Drift for utførelse av kontraktarbeidet .....	12
ZK1.13 Avslutning av kontraktarbeidet .....	14
ZK2 Skjøtsel av bynatur .....	
ZK2.1 Skjøtsel av grasbakker .....	
ZK2.2 Skjøtsel av blomstereng .....	
ZK 2.3 Skjøtsel av sivskog .....	
ZK 2.4 Skjøtsel av bysump .....	
ZK 2.5 Skjøtsel av kratt .....	
ZK 2.6 Skjøtsel av naturtrær .....	
ZK 2.7 Skjøtsel av naturstauder .....	
ZK 2.8 Skjøtsel av habitater .....	
ZK 2.9 Skjøtsel av andre naturlike arealer .....	

Figur 16d: Forslag til nye postgrunnlag for bynatur. Utdrag fra NS3420-ZK:2019, innhold side iii (Norsk Standard, 2019) med egne justeringer.

#### 8.1.2 Forslag til ny mal for skjøtselsplan for bynatur

En ny mal for skjøtselsplan for bynatur kan redusere tekstmengden, sørge for tydeligere kommunikasjon av bynaturen og bruke visuelle hjelpemidler bevisst. Forslaget er å strukturere skjøtselsplanen under hovedoverskriftene intensjonsbeskrivelse, forvaltningsmål og instruksjoner. Under disse brukes underoverskrifter som kommuniserer spesielle egenskaper ved bynaturen (se figur 30).

##### Visuelle elementer

Bør være gjennomarbeidet i stil og form, være enkle å forstå, kunne supplere/utdype tekst og kommunisere helheten. Foto kan brukes for å gi et klart bilde av den estetiske visjonen, og for å vise planteartene beskrevet i ugressplan og artsliste.

##### 1 Intensjonsbeskrivelse

Max 200 ord

###### 1.1 Bynaturens karakteristikk

- Uttrykk: hva er den overordnede estetiske visjonen? Evt nevne bakgrunn for plantevalg.
- Naturlighet: hvilken naturtype ligner vegetasjonen på?
- Dynamikk: hvordan skal vegetasjonen forandre og utvikle seg over tid?

###### 1.3 Balansen mellom å handle og la være

- Tilnærming: hvilken grad av styring, og hvilken grad av ikke-styring tillates? Nevn eksempler.

##### 2 Forvaltningsmål

Max 400 ord

###### 1.2 Ivaretagelse av økologi

- Økologisk samspill: mellom plantearter, dyr, insekter, jord, sol, vind, vann og mennesker.
- Habitat: hvilke arter planlegges det for at kan trives her?
- Økosystemtjenester: hva må til for å opprettholde disse?

###### 2.1 Løsning på byens utfordringer

- Urbane funksjoner: hvordan er prosjektet med på å løse viktige utfordringer i byen? F.eks.: gjøre byene mer levelige, sørge for pollinering av insekter, bevaring av plante- og dyreliv og biologisk mangfold, løse overvannsproblematikk, øke bevissthet rundt naturverdier, styrke tilknytning mellom menneske og natur, øke kulturelle verdier.

###### 2.2 Vern og oppfølging

- Naturverdier: hvilke verdier ønskes skapt, utviklet og ivarettatt for fremtiden?
- Samarbeid: hvilke forskningsmiljøer, frivillige eller aktuelle aktører kan involveres?

##### 3 Instruksjoner

- Form: Tabell eller liste
- Helhetstankegang: Instruksjoner står i samsvar med intensjonsbeskrivelse og forvaltningsmål. Instruksjonene kan derfor også fungere separat.

###### 3.1 Ugressplan og artsliste

- Liste/visuell oversikt: arter som kan utgjøre en trussel + opprinnelig artsliste for prosjektet inkludert arter det forventes at kan trives og etablere seg uten å utgi noen trussel.

Figur 30: Forslag til ny mal for skjøtselsplaner for bynatur.

## 8.2 Digitalisere skjøtelsesplanen

I Park & Anleggs serie om *Urban Open Space Governance and Management*, tar den siste artikkelen for seg fremtidens utemiljøforvaltning. Her oppfordres det til å bruke ny teknikk for å bli smartere og mer bærekraftig. Digitalisering kan skape bedre oversikt over utemiljøenes kvaliteter og verdier, kartlegge naturlige prosesser i urbane områder, og sette utemiljøforvaltning på agendaen (Jansson et al., 2022c).

Sensorer innhenter nyttig data om jord, planter, insekts- og dyreliv i grøntanleggene, og informasjonen kan brukes videre til å formidle den samfunnsnyttige og økologiske funksjonen naturen har i byene. I tillegg kan dette brukes til å gjøre skjøtelsen mer tilpasset behov utifra analyser på stedet. Det nevnes også at apper kan brukes som verktøy for brukermedvirkning, og for at skjøtsel kan drives mer ressurseffektivt (Jansson et al., 2022c).

Digitale hjelpemidler kan bedre kartlegge økosystemtjenestene i byen og samtidig hjelpe oss å kartlegge følsom natur som bør vernes (Jansson et al., 2022c). Et digitalisert kart over den urbane naturen i Oslo finnes allerede via Norsk Intitutt for Naturforskning, og har kartlag som f.eks. viser friluftsområde basert på verdi (se figur 32). Dette er data innhentet gjennom Oslo kommunes deltakelse i et nasjonalt prosjekt for å kartlegge og verdsette friluftslivsområdene i kommunen (NINA, 2023). Områdene verdisettes på en skala fra A til D, der A er svært viktige friluftsområder og D er ikke verdisatte friluftsområder. Denne type visuelle data har ikke bare stor påvirkning på vår oppfattelse av naturen i byen som verdifull, den kan direkte hjelpe de utførende av skjøtelsen for å innhente kunnskap om hvordan bynaturen skal forvaltes.

Planteapper som Picture This (se figur 31a, b og c) har blitt gode på å gjenkjenne arter, og kunne vært brukt i skjøtelsen for bynatur; ikke utelukkende som fasit, men i kombinasjon med artskunnskap og egne vurderinger. Slik skjøtelsesplanen til Skt Kjelds Plads og Bruggervangen påpeker (se figur 7r), er kunnskapen om hvilke arter som må lukes og hva som kan få lov til å bli værende, er viktig for det dynamiske uttrykket til bynaturen så vel som ivaretagelsen av økologi.

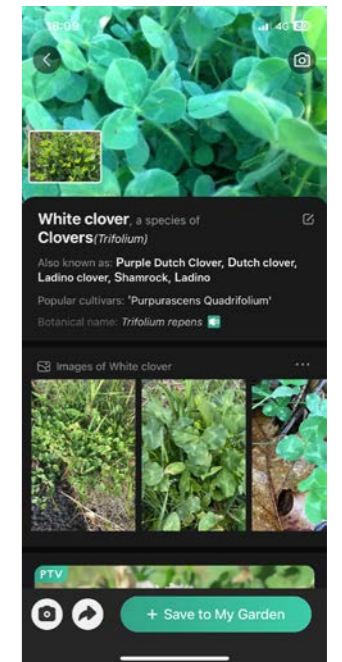
Dersom skjøtelsesplanen var digitalisert, kunne det gjort det enkelt å innhente informasjon om økologi og naturens tilstand i anlegget, og i tillegg gjøre det mulig å plote inn den nyeste informasjonen om den observasjoner og de ulike skjøtselstiltakene som ble utført. Dette kunne sørget for en mer tilspisset og kunnskapsbasert skjøtsel, som hele tiden utviklet seg med de nyeste dataene.



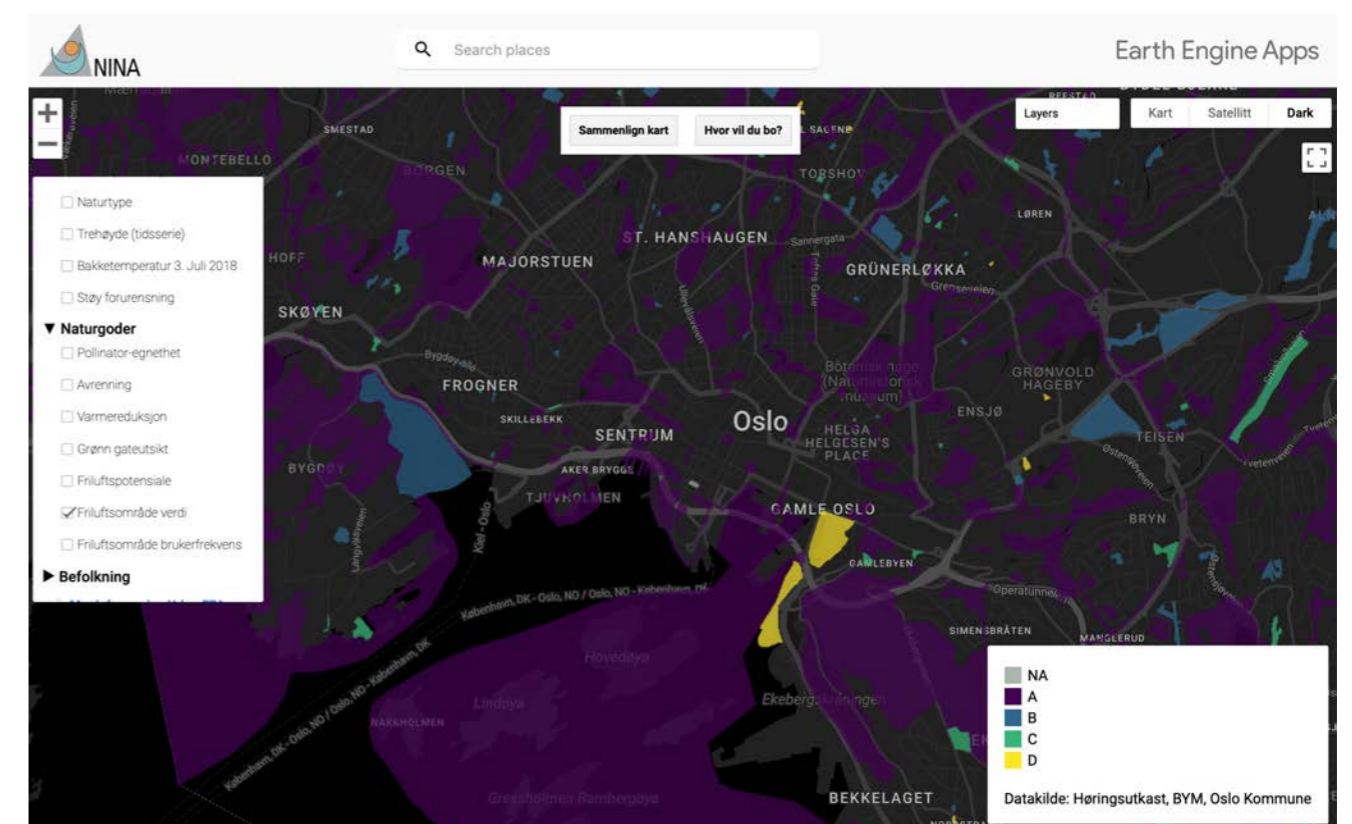
Figur 31a: Logo for planteidentifikasjons-appen Picture This (Picture This, u.å.).



Figur 31c: Skjermbilde fra planteidentifikasjons-appen Picture This.



Figur 31b: Identifisert plante: Trifolium repens / hvitkløver. Skjermbilde fra planteidentifikasjons-appen Picture This.



Figur 32: Norsk Institutt for Naturforskning Bynaturatlas for Oslo. Her vises kartlaget for Friluftsområde verdi, der A er svært viktige friluftsområder, og D er ikke verdisatte friluftsområder. (NINA, 2023).



Figur 33: Vegetasjon i naturlig slåttemark i Nordmarka. Kunne landskapsforvalterens rolle vært inspirert av naturvern og inkludert samarbeid, redesign og gjenplanlegging? (Eget foto).

### 8.3 Utdanne landskapsforvaltere

I skjøtselsplanen for Museumsutstikkeren, er ordet forvaltning det som opptrer hyppigst (se tabell 1). I kompendiet for Landskapsingeniørfag, står forvaltning beskrevet i forbindelse med å styre og lede, utbedre og planlegge, vurdere behov og analysere i forkant av etablering av grøntanlegg (Lunde & Grønn, 2012, s. 12). Dette henger sammen med governance-perspektivet beskrevet i *Urban Open Space Governance and Management* (Jansson et. al, 2022a). I mal for skjøtselsplaner/skjøtselsdel av forvaltning for landbruk fra Statsforvalteren i Rogaland (se figur 14), ser vi en mer detaljrik beskrivelse av naturen enn vi ser i en skjøtselsplan for bynatur. Vi ser hvordan ansvaret for å verne om naturverdier legges stor vekt på, og den framtidige overvåkingen og oppfølgingen av disse. I forslag til ny mal for skjøtselsplan for bynatur, tas dette med inn i modellen ved vern og oppfølging (se figur 30). Er det mer inspirasjon å hente fra naturforvaltningen inn i vår urbane kontekst? (se figur 33).

Maridalens venner skriver på sine nettsider om at naturforvaltning ikke bare handler om såkalt «uberørt» natur, men inkluderer kulturlandskap der menneskelig påvirkning spiller en viktig rolle (Maridalens venner, u.å.). Kan vi begynne å se på parkene og grøntområdene våre som en utvidelse av dette begrepet? Da gir det mening å benytte seg av indikatoren som de beskriver på nettsidene, om at forfallet av naturverdiene bestemmer graden av skjøtsel fra ingen til 'total'. Dette gjør det enklere å tenke på menneskelig påvirkning som bevisst vern av naturverdier.

En forvaltning med helhetsperspektiv som *Urban Open Space Governance and Management* beskriver, gjør at man ikke bare ser på skjøtsel som en lineær prosess som vil bevare lesbarheten til det opprinnelige designet (Rainer & West, 2015, side 224), men ser på designet av landskapet som dynamisk, og vet at det vil endre seg over tid. Forvaltning handler her om kontinuerlig gjenplanlegging, redesign og omkonstruksjon (Jansson et al., 2022a). Dette gjør at skjøtsel ikke bare er et ledd i prosessen, men kan tas på alvor som design.

*Urban Open Space Governance and Management* påpeker at siden skjøtsel er sesongbetont, gjør arbeidsforholdene at en betydelig del av personalet har varierende utdanning. Det gjør dem ikke ukvalifiserte, men det er her lederrollen blir viktigere i framtida (Jansson et al., 2022b) Dette krever gode ledere som har bred forståelse og gode kommunikasjonsferdigheter i rollen som utemiljøforvalter. Det økende fokuset på brukerinvolvering gjennom governance-perspektivet, gjør at det blir viktigere å være i stand til f.eks. å involvere allmennheten i arrangementer eller utøvende arbeidsoppgaver (Jansson et al., 2022b).

Kunne disse lederne kommet fra en deltidsutdanning ved NMBU som Landskapsforvalter, eller et toårig masterprogram etter endt landskapsingeniørutdannelse? Å utdanne en ny type landskapsforvaltere som tenker helhetlig, ville gitt nye og spennende føringer for hvordan å ta vare på bynaturen i framtida

## 9 Konklusjon

«Hold det vilt – hvordan lage skjøtselsplan for bynatur?» Problemstillingen besvares ved hjelp av research-spørsmålene i de følgende overskriftene:

### Hvordan forstås bynatur som begrep?

Bynaturen forstås som en type beplantning eller vegetasjon som ofte ser villere ut, men til gjengjeld ivaretar den økologi og kan bidra til å løse utfordringer i byene. Det er imidlertid uenighet om bynaturens plassering på skalaen mellom menneskelig påvirkning og naturlighet, og hvorvidt den inkluderer det ikke-konstruerte (Le & Olavsens, 2019). Selv om bynaturen kan bidra til økosystemtjenester og menneskelig trivsel i byene, er det tvil om disse tiltakene er tilstrekkelige for å møte utfordringene som urbaniseringen, naturkrise og klimaendringene bringer med seg (Andersen, 2022).

### Hva kjennetegner skjøtselsplaner for bynatur?

Selv om vi i Norge forholder oss til Norsk Standards ytelsesbeskrivelser (se figur 16a, b og c), og det i Danmark eksisterer mange manualer og veiledere (se figur 17a, 18, 19 20 og 21), finnes det ingen standardisert mal for å lage skjøtselsplan for bynatur. Skjøtselsplanene som oppgaven tar for seg er begge et trykt A4-dokument på rundt 30 sider, men er ulike i både form, innhold og formidling av bynaturen (se tabell 1, 2 og 3).

### Hvordan er bynaturen formidlet i skjøtselsplaner?

I tabell 3 ser vi at formidlingen av bynaturen i skjøtselsplanene i hovedsak samsvarer med teorien beskrevet i kapittel 3.1 Bynatur. Her finner vi igjen sentrale prinsipper: bynaturens karakteristikk, ivaretagelsen av økologi og balansen mellom å handle og la være. Bynaturen som løsning på byens utfordringer kan se ut til å være noe underkommunisert i skjøtselsplanene som oppgaven tar for seg.

### Hva er de største utfordringene?

Det finnes utfordringer knyttet til markedstilpasning som gjør at skjøtsel av grøntområder ofte blir et siste steg i planprosessen (Stubbe, 2013). I tillegg har vi Norsk Standard som forholder seg til skjøtsel som ren en teknisk ytelse, som gjør systemet hensiktsmessig for prising og kontroll, men muligens mindre hensiktsmessig for god kommunikasjon i en skjøtselsplan av forvaltning som et helhetlig konsept. Likevel kan en løsning være å utvikle fler postgrunnlag for bynaturen (se figur 16d). Andre utfordringer er at etableringsskjøtsel skiller fra videre skjøtsel (Norsk Standard, 2019, s.11), og at skjøtselsoppgavene (både i Norge og Danmark) blir beskrevet utifra pleieelementer (se figur 16b og 17b). Slike normer kan skape hindringer og begrensninger for bynaturens dynamiske potensial (Randrup & Östberg, 2017, s. 7).

### Hvordan kan man optimalisere skjøtselsplaner for bynatur?

Forslag til ny mal for skjøtselsplan for bynatur (se figur 30) reduserer tekstmengden, sørger for tydeligere kommunikasjon av bynaturen og bruker visuelle hjelpemidler bevisst. Det bør i framtida utvikles nye verktøy for å digitalisere skjøtselsplaner som kan sørge for en mer tilspisset og kunnskapsbasert skjøtsel, i stadig utvikling med de nyeste dataene. Forvaltning kan ses på som kontinuerlig gjenplanlegging, redesign og omkonstruksjon (Jansson et al., 2022a). Dette gir nye føringer for lederrollen med ansvar for forvaltning av landskapene våre, og skjøtsel kan på bakgrunn av dette tas på alvor som design. Disse tankene kan inspirere til å utvikle en ny utdanning for landskapsforvaltere.

## 10 Referanser

- Andersen, N. M. (2022, 24. november). Bynatur – et uttrykk for vår tids natursyn. Kunstavisen. <https://kunstavisen.no/artikkel/2022/bynatur-et-uttrykk-var-tids-natursyn>
- Are.na. (u.å.) *Design With Nature* by Ian L. McHarg. [Fotografi]. <https://arena-attachments.s3.amazonaws.com/8413048/228d13a8f8d700e6418944e3e1bceeed.pdf?1598118745>
- Bernt, J. F. (2021, 18. februar). Forvaltning. SNL. <https://snl.no/forvaltning>
- Boger, C. (2020, 22. september) Området utenfor det nye Munchmuseet kalles opp etter Edvard Munchs søster. <https://vartoslo.no/bjorvika-byantikvaren-bydel-gamle-oslo/omradet-utenfor-det-nye-munchmuseet-kalles-opp-etter-edvard-munchs-soster/260018>
- Bosse, R. (2010). *Where You Are. Where Are You.* [Fotografi]. Rune Bosse. <https://www.runebosse.com/work/where-you-are-where-are-you>
- Burnie, D. (1994). *Naturleksikon*. Aschehoug.
- Carson, R. (1962). *Silent Spring*. Houghton Mifflin.
- Cronon, W. (1996). *The Trouble With Wilderness: Or, Getting Back to the Wrong Nature*. *Environmental History*, 1(1), 7-28.
- Dempsey, N., Dobson, J. (2020). *Naturally Challenged: Contested Perceptions and Practices in Urban Green Spaces* (Hoyle, H., Teksten). Springer. ISBN 978-3-030-44479-2.
- Gibbons, J. (u.å.). Inger Munch Pier. *Landscape First*. Hentet 10. mai 2023, fra <https://www.landscapefirst.com/inger-munch-pier/>
- Gibbons, J. (2022). Privat bilde. [Fotografi].
- Hansen, O. B. (2022, 28. juni). The Mother er på plass i blomsterenga. *Park & Anlegg*. <https://parkoganlegg.no/nyheter/the-mother-er-pa-plass-i-blomsterenga/>
- Hansen, L. F. (2020, 4. februar). Skt Kjelds Plads og Bryggervangen, Naturbasert byutvikling. SLA. *Future Built*. <https://www.futurebuilt.no/Arrangementer/Frokostmoete-Byoekologi-og-klimatilpasning>
- Hauxner, M. (2011). *Fra naturlig natur til SUPERNATUR – Europæisk landskabsarkitektur 1967 – 2007 set fra Danmark*. IKAROS Press.
- Hood, C. (1991). *A public management for all seasons?* (Vol. 69, Spring 1991, pp. 3-19). Royal Institute of Public Administration. ISSN 0033-3298.
- Hovind, J. (2022, oktober). PHG215 Skjøtselsplaner, beskrivelser og kvalitetskontroll av utført skjøtsel. Norges Miljø- og Bioteknologiske Universitet.
- Isaksen, T. (2016, 22. november). Byøkologi – hva er det, egentlig? *ByplanOslo*. Oslo kommune. <https://magasin.oslo.kommune.no/byplan/byokologi-hva-er-det-egentlig#gref>
- Jansson, M., Sundig, A., & Randrup, T. B. (2020). *Urban Open Space Governance and Management* (1st ed.). Routledge.
- Jansson, M., Sundig, A., & Randrup, T. B. (2022a). Forvaltning og governance av utemiljøer, DEL 1: Å forstå utemiljøers forvaltning og governance (nr 06 2022). *Park & anlegg*.
- Jansson, M., Sundig, A., & Randrup, T. B. (2022b) Forvaltning og governance av utemiljøer, DEL 5: Strategisk utemiljøforvaltning handler kompleksitet (nr 02 2023). *Park & anlegg*.
- Jansson, M., Sundig, A., & Randrup, T. B. (2022c) Forvaltning og governance av utemiljøer, DEL 6: Framtidens smarte forvaltning og governance (nr 03 2023). *Park & anlegg*.
- Jorgensen A., & Keenan, R. (2008). *Urban Wildscapes*. Routledge.
- Juul, J. O., Bjerregaard, S., & Dam, T. (1998). *Kvalitetsbeskrivelse for drift af grønne områder*, Forskningscentret for Skov & Landskab. <https://sl.ku.dk/rapporter/arbejdsrapporter-2009/arbejdsrapporter-1997-2008/filer/Kvalitetsbeskrivelse-for-drift-af-groenne-omraader-SL1998.pdf>
- J&L Gibbons & Holo&Holo. (2019). *Landskapsforvaltnings- og vedlikeholdsplan for Museumsutstikkeren i Oslo*. [Upublisert].
- J&L Gibbons. (2023). About. Practices. Hentet 10. april 2023, fra <https://jlg-london.com/Practice>
- Klimakvarter. (u.å.). Skt Kjelds Plads. Hentet 4. mai 2023, fra <https://klimakvarter.dk/projekt/skt-kjelds-plads/>
- Klima- og miljødepartementet. (2021, 5. mai). Bynatur: Nordisk eksempelsamling. *Friluftsliv*. <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/friluftsliv/innsiktsartikler-friluftsliv/ny-nordisk-eksempelsamling-om-bynatur/id2847535/>
- Klingenberg, I. (2016). Reklamasjon på etablering av vegetasjon – hvem har ansvaret når en plante dør før reklamasjonsfristen? (Nr 1 / 2016, Årgang 13). FAGUS Rådgivning.
- Københavns Kommune. (2013, november). *Gartnerisk Driftsmanual*. <https://docplayer.dk/25522767-Gartnerisk-driftsmanual.html>
- Le H. T. T., & Olavsens, T. L. (2019). *Balansegang i planlegging - hvordan bynaturen kan gi rom for både mennesker og biologisk mangfold* [Masteroppgave, Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet]. Brage NMBU. Hentet 13. mars 2023, fra <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/2607843>
- Ljono Stauder. (2021). Inger Munchs brygge. Hentet 4. mai 2023, fra <https://www.ljonostauder.no/projects/inger-munchs-brygge>
- Lunde, K. G., & Grønn, C. (2012). *Landskapsingeniørfag Innføring*. (Andre utgave - ikke komplett). Institutt for Landskapsplanlegging Universitetet for Miljø- og biovitenskap.
- Maridalens venner. (u. å.). Generelt om skjøtselsplaner og forvaltningsplaner. Hentet 22. mars 2023, fra <https://www.maridalensvenner.no/generelt-om-skoetselsplaner-og-forvaltningsplaner.168157-15236.html>
- McHarg, I. L. (1995). *Design with nature*. John Wiley Sons Inc.
- Norsk Standard. (2019, 12. januar). *NS 3420-ZK:2019 Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner - Del ZK: Skjøtsel og drift av park- og landskapsområder*. (Utgave 1 2019-12-01). Norsk Standard.
- NINA. (2023). Bynaturatlas Oslo. Norsk Institutt for Naturforskning. Hentet 5. mai 2023, fra <https://nina.earthengine.app/view/urban-nature-atlas>
- O' Halloran, S. (2022, 5. oktober). PHG215 Design and Maintenance of perennials. Norges Miljø- og Bioteknologiske Universitet.
- O' Halloran, S. (2022, juni). Private bilder [Fotografi].
- Oslo kommune. (u.å.). Bykuben. Miljø og klima. Hentet 13. februar 2023, fra <https://www.oslo.kommune.no/miljo-og-klima/bykuben/#gref>
- Oslo Kommune. (2022). Midlertidige bylivstiltak i Kirkegata. Slik bygger vi Oslo. <https://www.oslo.kommune.no/slik-bygger-vi-oslo/midlertidige-bylivstiltak-i-kirkegata/#gref>
- Ovesen, C. H., & Søgård, S. (1993). *Naturplejebogen*. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen. <https://naturstyrelsen.dk/media/nst/67062/Naturplejebogen.pdf>
- Gali, A. (2022, 30. mai) Hva slags verk er Tracey Emins «Moren»? - Intervju med kurator Jon-Ove Steihaug. Oslo kommunes kunstsamling. <https://www.kunstsamlingen.no/nyheter/hva-slags-verk-er-tracey-emins-moren-intervju-med-kurator-jon-ove-steihaug>
- Pedersen G. A., & Reidunsdatter R. J. (2018, 19. desember). Litteraturstudie som metode [Video]. NTNU Undervisning. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=KF3PtpaDsm8>
- Picture This. (u.å.). Logo. [Grafikk]. <https://www.picturethisai.com>
- Plantgruppen (2005) *Plant & Plej*. Plantgruppen. <http://grontmiljo.dk/wp-content/uploads/2018/12/plantplej.pdf>

- Rainer, T., & West, C. (2015). *Planting in a Post-Wild World: Designing Plant Communities for Resilient Landscapes*. (1 st edition). Timber Press.
- Randrup, T. B., & Östberg, J. (2017). *Hållbar grönyteskötsel: Bæredygtig drift af grønne områder*. (Rapport 2017:6, ISBN 978-91-576-8934-4, Alnarp 2017) Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, SLU Alnarp.
- Sander, K. (2022, 22. mars). Dokumentanalyse / Innehållsanalyse. E-studie. Hentet 23. mars 2023, fra <https://estudie.no/dokumentanalyse/>
- SLA. (2021). A full-service nature-based design studio. Services. Hentet 10. april 2023, fra <https://www.sla.dk>
- SLA Danmark. (2019). *Drifts- og vedligeholdelsesplan for Skt. Kjelds Plads og Bryggervangen*. [Upublisert].
- Standard Norge. (u.å.). Skjøtsel av grøntanlegg. Hentet 29. mars 2023, fra <https://www.standard.no/toppvalg/om-oss/standard-norge/>
- Standard Norge. (2022, 28. januar). Om oss. Hentet 12. mai 2023, fra <https://www.standard.no/toppvalg/om-oss/standard-norge/>
- Stubbe, R. (2013). Driftsbudsjetter og vedlikehold i landskapsarkitekturen. Kunnskapsblad fra FAGUS Rådgivning, (Nr 4 / 2013 Årgang 10).
- Syverhuset, A. O. (2023, 31.januar). Dette vet vi om den spesielle bynaturen. Nyheter. Norsk Institutt for Naturforskning. <https://nina.no/Om-NINA/Aktuelt/Nyheter/article/dette-vet-vi-om-den-spesielle-bynaturen>
- Tang K., Holgersen S. (2016). *Pleje af grønne områder*. Danske Anlæggsgartnere. <https://dag.dk/wp-content/uploads/2018/01/pleje-af-groenne-omraader-digital-udgave-til-hjemmeside.pdf>
- Weller, R., Steiner F., & Fleming, B. (u.å.). What does it mean to design with nature now? The Ian L. McHarg Center for Urbanism and Ecology. Hentet 01. mars 2023, fra <https://mcharg.upenn.edu/what-does-it-mean-designnature-now-0>





**Norges miljø- og biovitenskapelige universitet**  
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet  
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
Norway