

# Hållbar grönyte- skötsel

## Bæredyg- tig drift af grønne områder

**Thomas B. Randrup och Johan Östberg**

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, SLU Alnarp

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

**Rapport 2017:6**

ISBN 978-91-576-8934-4

Alnarp 2017





LANDSKAPSARKITEKTUR  
TRÄDGÅRD VÄXTPRODUKTIONSVETENSKAP  
Rapportserie

# Hållbar grönyteskötsel

## Bæredygtig drift af grønne områder

**Thomas B. Randrup och Johan Östberg**

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, SLU Alnarp


Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

**Rapport 2017:6**

ISBN 978-91-576-8934-4

Alnarp 2017



Thomas B. Randrup och Johan Östberg

Institutionen för landskapsarkitektur, planering  
och förvaltning, LTV-fakulteten Sveriges Lant-  
bruksuniversitet (SLU), Alnarp, Box 66, 230 53  
Alnarp

Författare: Thomas B. Randrup och Johan Östberg

Institutionen för landskapsarkitektur, planering  
och förvaltning, LTV-fakulteten Sveriges Lant-  
bruksuniversitet (SLU), Alnarp, Box 66, 230 53  
Alnarp

Design, layout och omslag:  
Scandinavian Branding A/S

English title:  
Sustainable Green Space Maintenance.

ISBN: 978-91-576-8934-4

LTV-rapport: 2017:6

© 2017 författarna

## Förord

Många grönyteförvaltningar arbetar med att effektivisera sin verksamhet, samtidigt som fler och fler förvaltningar arbetar aktivt med hållbarhetsfrågor. Men vad är Hållbar grönyteskötsel och hur kan hållbarhet värderas utifrån ett biologiskt, ekonomiskt och socialt perspektiv? I arbetet med projektet Hållbar grönyteskötsel har driftsansvariga från 11 förvaltningar arbetat med att besvara denna fråga utifrån ett förvaltnings- och driftperspektiv. Inom projektet har hållbar grönyteförvaltning definierats utifrån biologisk, ekonomisk och social hållbarhet.

Vår förhoppning är att projektets definitioner ska fungera som ett diskussionsunderlag och leda fram till att utemiljöns hållbarhet ökar. Det finns även stora möjligheter att definitionerna kan användas för att sätta upp mål för verksamheten i certifieringssyften.

Projektet har drivits utifrån ett Öresundsperspektiv med medverkande förvaltningar från både Danmark och Sverige. Projektet har drivits av Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, LTV-fakulteten Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) i samarbete med: Göteborg stad, Helsingborg kommun, Høje-Taastrup Kommune, Höör kommun, Kristianstads kommun, Københavns Kommune, Malmö kyrkogårdsförvaltning, Malmö stad, Roskilde Kommune, Rudersdal Kommune, Aarhus Kommune och Movium Partnerskap.

Alnarp, Mars 2017

Thomas B. Randrup och Johan Östberg

## Forord

Mange, der forvalter grønne områder, arbejder med at effektivisere deres organisation, samtidig med at flere og flere forvaltninger arbejder aktivt med bæredygtighedsspørgsmål. Men hvad er Bæredygtig drift af grønne områder, og hvordan kan bæredygtighed vurderes ud fra et biologisk, økonomisk og socialt perspektiv? I arbejdet med projektet Bæredygtig drift af grønne områder har driftsansvarlige fra 11 forvaltninger arbejdet med at besvare dette spørgsmål ud fra et forvaltnings- og driftsperspektiv. Inden for projektet er bæredygtig drift af grønne områder blevet defineret ud fra biologisk, økonomisk og social bæredygtighed.

Vores forhåbning er, at projektets definitioner kan fungere som et diskussionsoplæg og føre frem til, at udemiljøets bæredygtighed øges. Der er også store muligheder for, at definitionerne kan anvendes til at opsætte certificeringsmål for en evt. bæredygtighedscertificering.

Projektet er udviklet ud fra et Øresundsperspektiv med deltagende forvaltninger fra både Danmark og Sverige. Projektet er koordineret af Institutionen for landskapsarkitektur, planering og forvaltning, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) i samarbejde med: Göteborg stad, Helsingborg kommun, Høje-Taastrup Kommune, Höör kommun, Kristianstads kommun, Københavns Kommune, Malmö kyrkogårdsforvaltning, Malmö stad, Roskilde Kommune, Rudersdal Kommune, Aarhus Kommune og Movium Partnerskap.

Alnarp, Marts 2017

Thomas B. Randrup og Johan Östberg

## Sammanfattning

Projektets syfte har varit att, genom ett Öresundsperspektiv, definiera vad hållbar grönyteskötsel är för danska och svenska grönytesförvaltare och ta fram ett ramverk för hur hållbarhet kan beskrivas. Under projektets gång har tre workshops anordnats och diskussionerna under dessa varit av stor betydelse för slutresultatet.

Projektet har resulterat i ett ramverk som kan användas då en förvaltning vill utvärdera sitt arbete med hållbarhet eller öka förvaltningens hållbarhet. Ramverket består av en förvaltningsnivå där sex övergripande hållbarhetsprinciper tagits fram. För olika objekt, vilka är geografiskt avgränsade, har hållbarhet beskrivits utifrån biologiska, ekonomiska och sociala hållbarhetsmål, vilka innehåller tre olika områden: Material, strategi och skötsel (Tabell 1).

Utifrån ramverket kan förvaltningarna ta fram konkreta åtgärdsförslag för att öka hållbarheten, både på förvaltnings- och objektnivå.

## Sammenfatning










Projektets mål har været, ud fra et Øresundsperspektiv, at definere, hvad Bæredygtig drift af grønne områder er for danske og svenske forvaltere af grønne områder, og at udarbejde en teoretisk ramme for, hvordan bæredygtighed kan beskrives. I løbet af projektet er der blevet afholdt tre workshops, og diskussionerne i løbet af disse har været af stor betydning for slutresultatet.

Projektet har resulteret i en teoretisk ramme, som kan anvendes, når en forvaltning ønsker at evaluere sit arbejde med bæredygtighed eller forbedre forvaltningens bæredygtighed. Rammen består af et forvaltningsniveau, hvor seks overordnede bæredygtighedsprinciper er blevet udarbejdet. For forskellige objekter, som er geografisk afgrænsede, er bæredygtigheden blevet beskrevet ud fra biologiske, økonomiske og sociale bæredygtighedsmål, som omfatter tre forskellige områder: materiale, strategi og pleje (Tabel 1).

Ud fra rammen kan forvaltningerne udarbejde konkrete foranstaltningsforslag til at forbedre bæredygtigheden, både på forvaltnings- og objektniveau.

# Hållbar grönyteskötsel

## Bæredygtig pleje af grønne områder

<p>Förvaltnings-nivå</p> <p>Forvaltnings-niveau</p>	<p>Övergripande hållbarhetsprinciper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Platspecifik</li> <li>• Långsiktig</li> <li>• Naturbaserad</li> <li>• Dynamisk</li> <li>• Inkluderande</li> <li>• Multifunktionell</li> </ul>		<p>Overordnede bæredygtighedsprincipper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stedsspecifik</li> <li>• Langsigtet</li> <li>• Naturbaseret</li> <li>• Dynamisk</li> <li>• Inkluderende</li> <li>• Multifunktionel</li> </ul>	
<p>Objektnivå</p> <p>Objektniveau</p>	<p>Biologisk hållbarhet</p> <p>Biologisk bæredygtighed</p>	<p>Ekonomisk hållbarhet</p> <p>Økonomisk bæredygtighed</p>	<p>Social hållbarhet</p> <p>Social bæredygtighed</p>	
<p>Material</p> <p>Materiale</p>	 			
<p>Strategi</p> <p>Strategi</p>	 			
<p>Skötsel</p> <p>Pleje</p>	 			

**Tabell 1.** Ramverk för utvärdering av en förvaltnings hållbarhet.

**Table 1.** Ramme for evaluering af en forvaltnings bæredygtighed.

# Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	4
1 Bakgrund	7
2 Syfte, Mål och Metod	8
2.1 Mål	8
2.2 Metod	8
2.3 Workshops	8
3 Teoretisk ram	11
3.1 Hållbarhet som begrep	11
3.2 Ekosystemtjänster	12
3.3 Nature-based Solutions	12
3.4 Livscykelanalys	14
4 Resultat	15
4.1 Mål för hållbar skötsel	17
5 Exempel på hållbar skötsel	20
5.1 Gräsytor	20
5.2 Träd	24
5.3 Hårdgjorda ytor	28
6 Rekommendationer	32
7 Referenser	33

# Indhold

Forord	3
Sammenfatning	4
1 Baggrund	7
2 Formål, mål og metode	8
2.1 Mål	8
2.2 Metode	8
2.3 Workshops	8
3 Teoretisk ramme	11
3.1 Bæredygtighed som begreb	11
3.2 Økosystemtjenester	12
3.3 Nature-Based Solutions	12
3.4 Livscyklusanalyse	14
4 Resultat	15
4.1 Mål for bæredygtig drift	17
5 Eksempel på bæredygtig pleje	20
5.1 Græsområder	20
5.2 Træer	24
5.3 Befæstede arealer	28
6 Anbefalinger	32
7 Referencer	33



# 1 Bakgrund

## 1 Baggrund

Stadens grönytor minskar stressen och sjuk-skrivningarna för stadens invånare, de fungerar som levnadsmiljö för djur, lavar, mossor och annat biologiskt liv, de minskar mängden dagvatten som belastar VA-systemen och de ger städer struktur och identitet. Stadens grönytor är i kontinuerlig förändring och vikten av dem blir mer och mer förankrad, samtidigt sker en urban förtätning vilket gör att färre grönytor ska kunna ge samma eller till och med större fördelar än de gör idag. Den kommunala parkdriften är central i detta sammanhang och står som garant för att stadens gröna områden både utvecklas och sköts på ett ekonomiskt effektivt sätt, samtidigt som optimala förutsättningar ges för de biologiska och sociala värdena.

Under 1990-talet introducerades Skötselmanual för utemiljö, Kvalitetsbeskrivelse for Drift af Grønne Områder och Movium skötselmanual för kyrkogård som branschstandarder i Sverige respektive Danmark. Dessa manualer (standarder) beskriver hur förvaltning utifrån de enskilda skötselobjekten (exempelvis gräsmatta, hårdgjorda ytor och träd) ska genomföras. Fokus ligger på hur grönyteförvaltningen kan effektiviseras med hjälp av uppföljning och kontroll. Många förvaltningar står nu inte bara inför utmaningen att sköta grönområden med en allt mindre driftbudget, utan samtidigt höjs kraven gällande parkernas sociala, funktionella och biologiska värden. Samtidigt gör minskad finansiering för skötseln av ytorna, att behovet av effektivisering ökar. Statiska normer sätter många gånger hinder för möjligheterna att utveckla parker och grönområden så att de fullt ut kan ge nytta, till exempel genom ekosystemtjänster.

Därför finns ett behov av att utveckla parkdriften så att den både är ekonomiskt effektiv samtidigt som den hanterar och respekterar grönområdenas biologiska värden, samt säkerställer att sociala och bruksmässiga värden är optimala. Detta dilemma kan samlas i begreppet 'hållbar skötsel'. Men vad är hållbar skötsel och hur kan denna beskrivas?

Byens gröna områden minskar stressen og sygefraværet for byens indbyggere, de fungerer som livsmiljø for dyr, laver, mosser og andet biologisk liv, de mindsker mængden af overfladevand, der belastar afløbssystemerne, og de giver byer struktur og identitet. Byens grønne områder er i kontinuerlig forandring, og deres betydning bliver mere og mere forankrede. Samtidig sker der en urban fortætning, hvilket bevirker, at færre grønne områder skal kunne give samme eller endog større fordele, end de gør i dag. Den kommunale parkdrift er central i denne sammenhæng og står som garant for, at byens grønne områder både udvikles og plejes på en økonomisk effektiv måde, samtidig med at der gives optimale forudsætninger for de biologiske og sociale værdier.

I 1990'erne introduceredes Skötselmanual for utemiljö, Kvalitetsbeskrivelse for Drift af Grønne Områder og Movium skötselmanual for kyrkogård som branchestandarder i hhv. Sverige og Danmark. Disse manualer (standarder) beskriver, hvordan forvaltning ud fra de enkelte plejeelementer (for eksempel græsområder, befæstede arealer og træer) skal gennemføres. Fokus ligger på, hvordan driften af grønne områder kan effektiviseres ved hjælp af opfølgning og kontrol. Mange forvaltninger står nu ikke bare over for udfordringen, at de skal pleje grønne områder med et stadigt mindre driftsbudget, men samtidig højnes kravene vedrørende parkernes sociale, funktionelle og biologiske værdier. Samtidig bevirker den mindskede finansiering, at behovet for en effektivisering af plejen af områderne er stigende. Statistiske normer sætter mange gange hindringer i vejen for mulighederne for at udvikle parker og grønne områder, således at de fuldt ud kan give nytte, for eksempel karakteriseret via økosystemtjenester.

Der findes derfor et behov for at udvikle parkdriften, således at den på den ene side er økonomisk effektiv, men samtidig håndterer og respekterer de grønne områders biologiske værdier, samt sikrer at de sociale og brugsmæssige værdier er optimale. Dette dilemma kan samles inden for begrebet 'bæredygtig drift'. Men hvad er bæredygtig drift, og hvordan kan den beskrives?

## 2 Syfte, Mål och Metod

### 2 Formål, mål og metode

Projektets syfte har varit att, utifrån ett Öresunds-perspektiv, definiera vad hållbar grönytaskötsel är för danska och svenska grönyteförvaltare och ta fram en modell för hur hållbarhet kan beskrivas.

#### 2.1 Mål

Målen för projektet var att:

- 1) Analysera utmaningarna och relaterade hinder för att uppnå hållbar grönyteskötsel och genom denna analys ta fram en modell för hur hållbar grönyteförvaltning kan beskrivas.
- 2) Sammanställa resultaten i en rapport som kan inspirera och medverka till utvecklingen av grönyteförvaltningar i både Sverige och Danmark.
- 3) Skapa synergi mellan svenska och danska förvaltningar, utväxla erfarenheter och skapa nya nätverk för framtida utveckling av branschen i båda Sverige och Danmark.

#### 2.2 Metod

Detta projekt har inneburit att ett antal svenska och danska förvaltare ifrågasatte, omprövade och utvecklade sättet att arbeta med grönyteförvaltning. Projektet omfattade både kommuner som har drift i egen regi, kommuner som handlar upp förvaltning på entreprenad och kyrkogårdsförvaltningar, vilket ger flera viktiga dimensioner till arbetet.

Arbetet har fokuserat på förvaltare i sydsvenska och danska kommuner. Genom denna avgränsning har arbetet haft ett tydligt fokus på förvaltningsperspektivet och därmed har exempelvis biologer, stadsplanerare eller kulturvetare inte deltagit i arbetet.

#### 2.3 Workshops

Arbetet har till stora delar bedrivits iterativt genom de tre workshops där de medverkande förvaltningarna har haft möjligheter att forma projektet. Inför varje workshop har material och/eller uppgifter skickats ut till förvaltningarna så att dessa har haft möjlighet att förbereda sig och även skicka in frågor inför varje workshop.

Projektets mål har været, ud fra et Øresundsperspektiv, at definere hvad bæredygtig drift af grønne områder er for danske og svenske forvaltere af grønne områder og udarbejde en model for, hvordan bæredygtighed kan beskrives.

#### 2.1 Mål

Målene for projektet var at:

- 1) analysere udfordringerne og relaterede hindringer for at opnå bæredygtig pleje af grønne områder og via denne analyse udarbejde en model for, hvordan bæredygtig drift af grønne områder kan beskrives.
- 2) sammenstille resultaterne i en rapport, som kan inspirere og medvirke til udviklingen af driften af grønne områder i både Sverige og Danmark.
- 3) skabe synergi mellem svenske og danske forvaltninger, udveksle erfaringer og skabe nye netværk for fremtidig udvikling af branchen i både Sverige og Danmark.

#### 2.2 Metode

Dette projekt har omfattet, at en række svenske og danske forvaltere bedømte, testede og udviklede måden at arbejde med drift af grønne områder på. Projektet omfattede både kommuner, som har drift i eget regi, kommuner, som indkøber drift på entreprise, og kirkegårdsforvaltninger, hvilket giver flere vigtige dimensioner i arbejdet.

Arbejdet har været fokuseret på forvaltere i sydsvenske og danske kommuner. Ved denne afgrænsning har arbejdet haft et tydeligt fokus på driftsperspektivet, og dermed har for eksempel biologer, byplanlæggere eller kultur-sociologer ikke deltaget i arbejdet.

#### 2.3 Workshops

Arbejdet er i stor udstrækning foregået iterativt ved de tre workshops, hvor de medvirkende forvaltninger har haft muligheder for at forme projektet. Før hver workshop er materiale og/eller opgaver blevet sendt ud til forvaltningerne, således at disse har haft mulighed for at forberede sig og indsende spørgsmål før workshoppen.

Inför workshop 1 svarade förvaltningarna på en enkät med fokus på vilka aktuella utmaningar som finns inom hållbar grönyteskötsel. Alla medverkande förvaltningar tog fram 1–4 aktuella utmaningar relaterade till hållbar grönyteskötsel. Resultaten sammanställdes och analyserades innan det presenterades på Workshop 1.

Under workshop 1 presenterades en sammanställning över de olika typer av utmaningar som framkommit, samt vilka områden/ytor som utmaningarna rörde. Genom en gemensam diskussion beslutades att alla utmaningar skulle analyseras utifrån de tre hållbarhetsaspekterna: Biologisk-, ekonomisk och social hållbarhet.

Då det fanns ett flertal olika områden som förvaltningarna hade berört i enkäten beslutades att projektet skulle fokusera på fyra olika ytor/aspekter. De utvalda ytorna var:

- Gräs - Exempelvis: Äng, gräsmatta och fotbollsplan.
- Hårdgjorda/Fasta beläggningar - Exempelvis: Grusytor, asfaltsytor och plattytor.
- Träd - Exempelvis: Enskilda träd i park eller gatumiljö, grupper av träd, och alléer.
- Hela parken - I hela parken togs ett övergripande perspektiv över samtliga moment och produkter som finns i parken.

Inför workshop 2 fyllde förvaltningarna i en tabell där de största utmaningarna för varje yta angavs utifrån tre aspekter (biologisk, ekonomisk och socialt).

Under workshop 2 presenterades sammanställningen över de olika utmaningarna för att nå biologisk, ekonomisk och social hållbarhet för gräs, träd och hårdgjorda ytor.

Under workshopen diskuterade förvaltningarna hur de olika hindren kan angripas för att nå en hållbar grönytesförvaltning och hur grönyteskötseln kunde förändras, samtidigt som förvaltningarna fick tillfälle att lära av varandras erfarenheter. Det blev under workshopen tydligt att ett värderingsverktyg behövdes för att kunna lyfta hållbarhetsfrågorna.

Inför workshop 3 fick förvaltningarna ut ett första komplett utkast på rapporten, vilket bland annat innehöll en beskrivning av vilka faktorer som påverkar huruvida dessa kan räknas som hållbara.

Forud for workshop 1 svarede forvaltningerne på en undersøgelse med fokus på de aktuelle udfordringer, der findes inden for bæredygtig pleje af grønne områder. Alle medvirkende forvaltninger udarbejdede 1–4 aktuelle udfordringer relateret til bæredygtig pleje af grønne områder. Resultaterne blev sammenstillet og analyseret, inden de blev præsenteret på workshop 1.

I løbet af workshop 1 præsenteredes en sammenstilling over de forskellige typer af udfordringer, der fremkom, samt hvilke områder/flader, som udfordringerne berørte. Ved en fælles diskussion besluttedes det, at alle udfordringer skulle analyseres ud fra de tre bæredygtighedsaspekter: biologisk, økonomisk og social bæredygtighed.

Da der var mange forskellige områder, som forvaltningerne havde berørt i undersøgelsen, besluttedes det, at projektet skulle fokusere på fire forskellige områder/aspekter. De udvalgte områder var:

- Græs - for eksempel eng, græsplæne og fodboldbaner.
- Befæstede arealer/faste belæggninger - for eksempel grusbaner, asfalt og pladser.
- Træer - for eksempel enkelte træer i park eller gademiljø, grupper af træer og alléer.
- Hele parken - for hele parken togs et overordnet perspektiv over alle de elementer, der findes i parken.

Forud for workshop 2 udfyldte forvaltningerne et skema, hvor de største udfordringer for hvert område blev angivet ud fra de tre aspekter (biologisk, økonomisk og socialt).

I løbet af workshop 2 præsenteredes sammenstillingen over de forskellige udfordringer for at opnå biologisk, økonomisk og social bæredygtighed for græs, træer og befæstede arealer.

På workshoppen diskuterede forvaltningerne, hvordan de forskellige hindringer kan angribes for at nå en bæredygtig drift af grønne områder, hvordan pleje af grønne områder kan forandres, og forvaltningerne fik lejlighed til at lære af hinandens erfaringer. I løbet af workshoppen blev det tydeligt, at det var nødvendigt at have et vurderingsværktøj for at kunne bearbejde bæredygtighedsspørgsmålene.

Forud for workshop 3 fik forvaltningerne udleveret et første samlet udkast af rapporten, som blandt andet indeholdt en beskrivelse af, i hvilken udstrækning de påvirkende faktorer kan regnes som bæredygtige.

Under workshop 3 testades modellen i en park där det fanns både välskötta och mer vildvuxna delar. Deltagarna kom under testet fram till att platsens kontext (bland annat kulturhistoria) var avgörande för hur de olika parametrarna skulle bedömas. Deltagarna kom även fram till att definitionerna av biologisk, ekonomisk och social hållbarhet är oberoende av områdets storlek.

Efter workshop 3 vidarebearbetades rapporten och övergripande hållbarhetsmål sattes upp. I och med detta arbete vidarebearbetades modellen, exempelvis genom att arbeta vidare med de sex övergripande hållbarhetsprinciperna och genom att de biologiska, ekonomiska och sociala aspekterna specificerades i förhåll till 'material', 'strategi' och 'skötsel'.

I løbet af workshop 3 blev modellen testet i en park, hvor der var både velplejede og mere vildtvoksende områder. Deltagerne kom i løbet af testen frem til, at stedets kontekst (blandt andet kulturhistorie) var afgørende for, hvordan de forskellige parametre skulle bedømmes. Deltagerne kom også frem til, at definitionerne af biologisk, økonomisk og social bæredygtighed er uafhængig af områdets størrelse.

Efter workshop 3 blev rapporten viderebearbejdet, og der blev sat overordnede bæredygtigheds mål. For eksempel blev der arbejdet videre med de seks overordnede bæredygtighedsprincipper, og de biologiske, økonomiske og sociale aspekter blev specificeret i forhold til 'materiale', 'strategi' og 'pleje'.

## 3 Teoretisk ram

### 3 Teoretisk ramme

I detta avsnitt beskriver vi kort utvecklingen från begreppet hållbarhet, till ekosystemtjänster och Nature Based Solutions. Vi använder den här utvecklingen som grund för att presentera hur hållbar drift, anno 2017, kan definieras.

#### 3.1 Hållbarhet som begrep

Hållbarhet har definierats på flera sätt, men den vanligaste definition är den som presenterades i rapporten Our Common Future, även känd som Brundtland-rapporten:

“Hållbar utveckling är en utveckling som tillgodoser dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov.” (Brundtland 1987). Generellt sett beskrivs en sådan hållbarhet utifrån ett tre-delat fokus, där biologiska, ekonomiska och sociala hänsynstaganden anses vara likvärdiga. Hållbar utveckling – eller hållbar drift av ett grönområde – kan därför per definition sägas utgöras av alla tre fokusområden. En direkt och likvärdig viktning av de tre begreppen har visat sig svår att tillämpa, då de ekonomiska aspekterna i allmänhet får störst fokus. Detta ekonomiska fokus inom all utveckling kan ses som en produkt av den tid vi befinner oss i.

Sedan 1950-talet har mänskliga aktiviteter orsakat stora miljömässiga förändringar. Vi ser idag konsekvenserna av dessa aktiviteter, bland annat i form av klimatförändringar. Människan och naturen – eller kulturen och naturen – uppfattas traditionellt sett som två separata entiteter. Denna uppdelning är särskilt uttalad i urbana sammanhang där den tekniska utvecklingen i allt snabbare takt separerar den mentala förståelsen för människans beroendeställning gentemot naturen. Två paradigmer växer nu fram; Å ena sidan en önskan om att skydda naturen, minska konsumtionen och i grunden ändra människans utveckling, härunder den ekonomiska utvecklingen. Å andra sidan står ett paradigmer som väl ser att naturen är av godo, men som också anser att skyddandet av den hindrar människans fortsatta utveckling.

Dualismen mellan dessa två paradigmer blir allt tydligare i takt med att människor i sina liv och sin vardag ställs inför utmaningar till följd av klimatförändringar med exempelvis större och kraftigare störtkuror, samt större och mer omfattande jord- och luftföroreningar. Det här har lett till större grundläggande kunskaper om klimat- och miljöp-

I dette kapitel beskriver vi kort udviklingen fra bæredygtighedsbegrebet, over økosystemtjenester til Nature-Based Solutions. Vi anvender denne udvikling som baggrund for at definere, hvordan bæredygtig drift, anno 2017, kan defineres.

#### 3.1 Bæredygtighed som begreb

Bæredygtighed har været defineret på mange måder, men den mest anvendte definition er den, som blev præsenteret i rapporten Our Common Future, også kendt som Brundtland-rapporten:

“Bæredygtig udvikling er udvikling, som håndterer nutidens behov uden at kompromittere fremtidens generationers muligheder for at opfylde deres behov.” (Brundtland 1987). En sådan bæredygtighed er generelt beskrevet som bestående af et tredelt fokus, hvor biologi, økonomi og sociale hensyn anses som ligeværdige begreber. Bæredygtig udvikling – eller bæredygtig drift af et grønt område – kan derfor defineres som bestående af alle tre fokusområder. En umiddelbar og ligeværdig vægtning af de tre begreber har vist sig vanskelig, med et generelt stort fokus på de økonomiske aspekter. Det økonomiske fokus inden for al udvikling kan ses som et produkt af tiden.

Siden 1950'erne har menneskelige aktiviteter genereret store miljømæssige forandringer. Vi ser i dag konsekvenserne af disse aktiviteter, for eksempel i form af et forandret klima. Mennesket og naturen, eller kulturen og naturen er traditionelt opfattet som to separate tilstande. Denne todeling er særlig udtalt i urbane sammenhænge, hvor den teknologiske udvikling med stadig større hastighed separerer den mentale forståelse for menneskets afhængighed af naturen. To paradigmer vokser nu frem. På den ene side ønskes det at beskytte naturen, reducere forbrug og grundliggende ændre menneskets udvikling, herunder den økonomiske udvikling. På den anden side står paradigmet som nok anerkender naturen som et gode, men som også ser beskyttelsen af den som en forhindring for menneskets fortsatte udvikling.

Dualismen mellem disse to paradigmer bliver tydeligere og tydeligere, i takt med at menneskers liv og hverdag udfordres af et ændret klima med for eksempel større og kraftigere regnskyl samt større og mere omfattende jord- og luftforurening. Dette har givet en grundliggende større viden om klima- og miljøproblemer, og der findes nu både

roblem, och det finns nu både bevis och en allmän förståelse för att naturen I) både är sårbar, och II) omfattar möjligheter att lösa några av de utmaningar den moderna, urbana människan upplever i vardagen. Modern parkförvaltning verkar inom denna dualism i och med att grönområden ses som ett redskap för att främja biologisk mångfald och städernas motståndskraft mot klimatförändringar, till glädje för stadens invånare och andra brukare av grönområdena, samtidigt som parkförvaltning utgör en garant för att detta sker inom ekonomiska ramar som kontinuerligt stramas åt allt mer.

### 3.2 Ekosystemtjänster

Via sina långsiktiga lösningar, och som grund för matproduktion, rent vatten och frisk luft, samt som filter mot föroreningar och översvämningar, kan naturen utgöra grunden för människans överlevnad via sina grundläggande värden. Naturen har dessutom stor betydelse som rekreativt element, för lärande, engagemang och estetik. Kategorisering av naturens 'tjänster' har fått benämningen Ekosystemtjänster (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Ekosystemtjänster är därigenom en kategorisering av naturens förmåga att 'serva' den moderna människan. I en urban miljö kommer stadsnatur och därmed ekosystemtjänster att spela en särskild roll i och med att de allra flesta människor idag får sin 'naturupplevelse' i omedelbar närhet kring platser där de bor och färdas i vardagen. Därmed utgör stadsnatur en viktig ram för människors välbefinnande, hälsa och rekreation, samtidigt som den utgör en pedagogisk resurs för att upprätthålla kopplingen mellan människa och natur.

Ekosystemtjänster delas ofta upp i stödjande, reglerande och kulturella tjänster samt försörjningstjänster (Figur 1)

### 3.3 Nature-based Solutions

Stadsplanerare, landskapsarkitekter och parkförvaltare arbetar alla med naturen som grund för att uppfylla mänskliga behov. Ekologisk planering och design, hållbar design, landskapsurbanism och grön arkitektur är bara några av de begrepp planerare har använt under senaste decenniet. Ett nytt begrepp; Nature-based Solutions (NBS) sammanlänkar den sociala, mänskliga aspekten med naturen, och inom det här begreppet finns ingen urskiljning eller uppdelning mellan mänskliga och natur. NBS bygger vidare på begreppet ekosystemtjänster, och det här begreppets kategorisering av de tjänster som naturen bidrar med i förhållande till människans liv och trivsel. NBS är dock mer än en kategorisering av värden. NBS bygger på konkreta lösningar.

evidens och en generell förståelse för, att naturen I) både är sårbar och II) besidder möjligheter för att lösa några av de utmaningar, det moderna, urbana menneske oplever i hverdagen. Moderne parkforvaltning opererer inden for denne dualisme ved at grønne områder anses som et redskab til at fremme biodiversitet og byens modstanddygtighed overfor klimaforandringerne til glæde for byens beboere og andre brugere af de grønne områder, og samtidig er parkforvaltningen garant for, at dette sker inden for en stadig strammere økonomisk ramme.

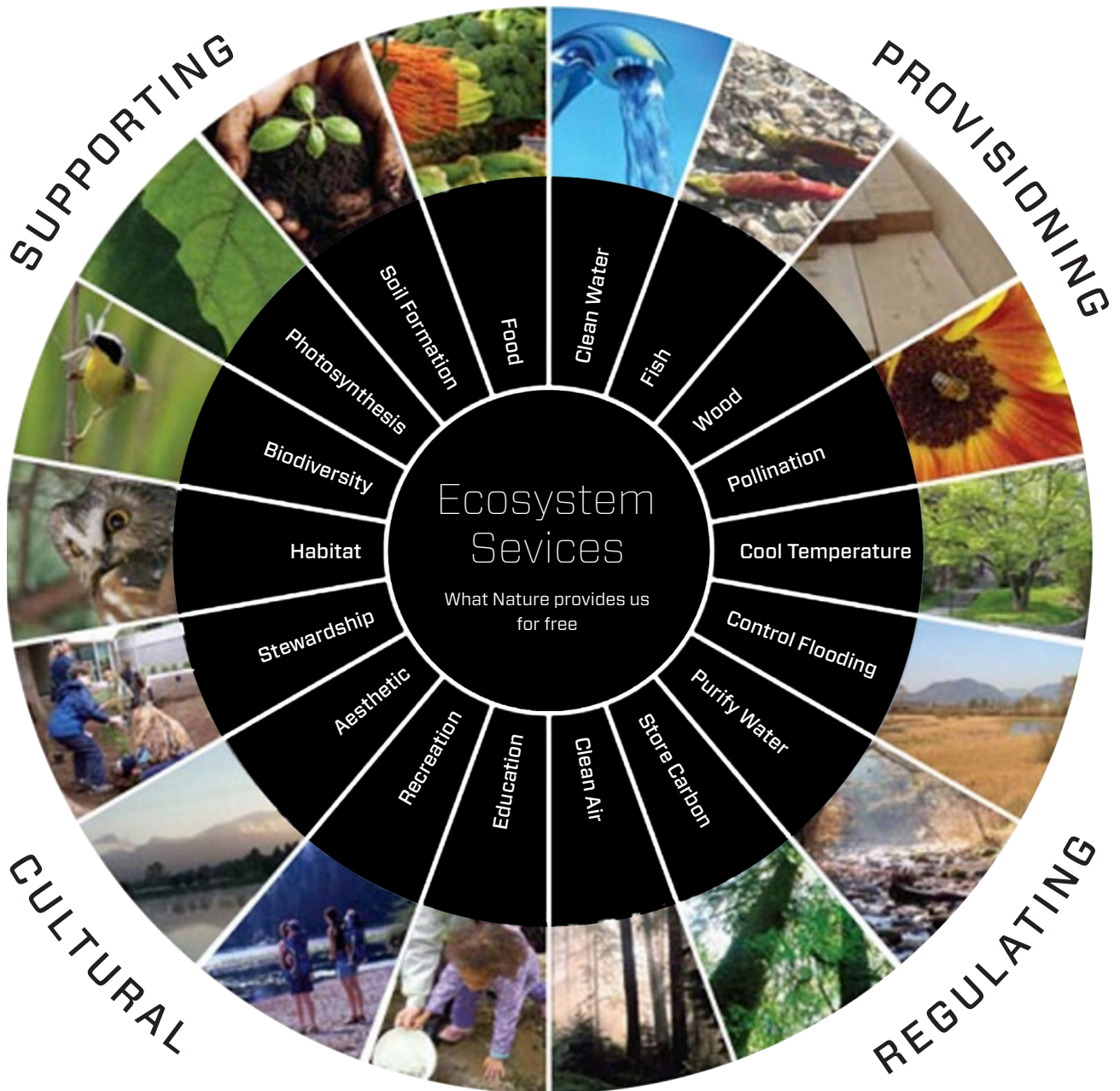
### 3.2 Økosystemtjenester

Naturen kan – via langsigtede løsninger og som basis for produktion af fødevarer, rent vand og frisk luft, samt som filter for forurening og oversvømmelser – være grundlag for menneskets overlevelse via dens grundliggende værdier. Naturen har desuden stor betydning som rekreativt element, for læring, inddragelse og æstetik. Kategorisering af naturens 'tjenester', har fået benævnelser 'Økosystemtjenester' (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Økosystemtjenester er således en kategorisering af naturens evne til at 'servicere' det moderne menneske. I det urbane miljø, kommer bynaturen og dermed økosystemtjenester til at spille en særlig rolle, idet langt de fleste mennesker i dag opnår deres 'naturoplevelse' i umiddelbar nærhed af, hvor de bor og færdes i hverdagen. Dermed udgør bynaturen en væsentlig ramme for menneskers velbefindende, sundhed og rekreation, men også som pædagogisk ressource for at opretholde koblingen mellem menneske og natur.

Økosystemtjenester deles ofte op i understøttende, regulerende, kulturelle og forsynende tjenester (Figur 1)

### 3.3 Nature-Based Solutions

Byplanlæggere, landskabsarkitekter og parkforvaltere arbejder alle med naturen som basis for at opfylde menneskelige behov. Økologisk planlægning og design, bæredygtigt design, landskapsurbanisme og grøn arkitektur er bare nogle af de begreber, planlæggere har anvendt gennem de seneste tiår. Et nyt begreb, Nature-Based Solutions (NBS), sammenkæder det sociale menneskelige aspekt med naturen, og der findes inden for dette begreb ingen afkobling eller opsplittning mellem mennesket og naturen. NBS bygger videre på økosystemtjenestebegrebet, og dette begrebs kategorisering af de tjenester, som naturen bidrager med i forhold til menneskets liv og trivsel. NBS er dog mere end en kategorisering af værdier. NBS bygger på konkrete løsninger.



**Figur 1.** De olika typerna av ekosystemtjänster (stödjande tjänster (supporting), försörjnings-tjänster (provisioning), reglerande tjänster (regulating) och kulturella tjänster (cultural)). Publicerat med tillstånd av Metro Vancouver 2016-12-06

**Figur 1.** De forskellige typer af økosystemtjenester (støttende (supporting), forsyningstjenester (provisioning), regulerende (regulating) og kulturelle tjenester (cultural)). Publiceret med tilladelse fra Metro Vancouver 2016-12-06.

NBS är aktiviteter som inspirerats av, stödjer och/ eller kopierats från naturen (EC, 2015). Sådana lösningar kan exempelvis vara gröna tak, där naturens element och processer används för att begränsa mängden regnvatten som rinner från hustak till stadens avlopp. I en driftsituation kan en praktiskt taget underhållsfri planteringsbädd odlas, eftersom växtsammansättningen, mängden växter och relationen till just den specifika jordmånen imiterar en 'naturlig' växtsituation. Kunskap om lokala förhållanden, jord, växter och omsorg

NBS er aktiviteter, som er inspireret af, understøttet af og/eller kopieret fra naturen (EC, 2015). Sådanne løsninger kan for eksempel være grønne tage, hvor naturens elementer og processer anvendes til at begrænse mængden af regnvand fra hustage til afløb. I en driftssituation kan der fremstilles et plantebed, der er stort set plejefrit, fordi plantesammensætningen, mængden af planter og relationen til den specifikke jordbund imiterer en 'naturlig' vækstsituation. Kendskab til de lokale forhold, jord, planter og pleje har dermed

har därmed stort potential att generera både energi- och resurseffektiva samt motståndskraftiga (resilienta) lösningar. NBS kan därför användas som princip/ramverk eller teori för en framtida hållbar grönyteskötsel.

### 3.4 Livscykelanalys

Ett holistiskt sätt att beskriva hur olika produkter eller material påverkar miljön är en så kallad livscykelanalys. I en livscykelanalys tas alla steg som är förknippade med produkten med, från utvinning till förädling, transporter, konsumtion och till sist avfallshantering. Analysen består av ett holistiskt synsätt där all miljöbelastning, oavsett var den sker, tas med i beräkningen.

Det första steget i en livscykelanalys är i regel att analysera vilken skada det gör att få fram råmaterial/råvaror för den enskilda produkten. Det här kan vara bränsle eller material, som exempelvis metaller. Därefter undersöker man varje led i produktionen av produkten: Smältning av metall, ombildandet av olja till plast eller färgning och spinnande av bomull.

Därefter utvärderas produktens användning: strömförbrukning, rökutsläpp, kemikalier eller andra oönskade effekter. Slutligen undersöker man hur produkten kasseras när den skrotas. Kan den till exempel brännas och bli energi, plockas isär och bli nya produkter, eller måste den läggas på deponi?

I livscykelanalyser undersöker man som i regel främst skadorna på miljön ur hela världens perspektiv. Man ser alltså inte bara på varje enskilt led i produktion och avyttring som ligger inom exempelvis Danmarks, Sveriges eller EU:s gränser. Man beaktar hela processen – oavsett hur råmaterial, delar till produktionen eller avfall färdas över världen.

Utifrån analyserna utvärderas de sedan. Värderingen är inte alltid det bästa valet ur miljösynpunkt, utan tar även in aspekter som ekonomi och sociala förhållanden, och att det ska vara lätt att använda och avyttra produkten. Värderingen av huruvida produkten är ”bra nog”, måste man också lägga till varje enskild parameters fastställda värde. Är det till exempel bättre att en vara använder mindre energi om den istället innehåller ett antal giftiga kemikalier? För det här kan man bland annat använda sig av en cost-benefit-analys.

[Fra [www.affald.dk](http://www.affald.dk) og [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)]

stort potentiale til at generere både energi- og ressourceeffektive samt modstandsdygtige (resiliente) løsninger. NBS kan derfor anvendes som principper/ramme eller teori for en fremtidig bæredygtig parkdrift.

### 3.4 Livscyklusanalyse

En holistisk måde at beskrive, hvordan forskellige produkter eller materiale påvirker miljøet, er en såkaldt livscyklusanalyse. I en livscyklusanalyse tages alle de trin, som er forbundet med produktet, fra udvinding til forædling, transporter, forbrug og til sidst affaldshåndtering. Analysen består af en holistisk synsmåde, hvor al miljøbelastning, uanset hvor den sker, tages med i beregningen.

Det første trin i en livscyklusanalyse er som regel at analysere, hvilken skade der er forbundet med at få fat i råstofferne/råvarerne til det enkelte produkt. Det kan være metaller, brændstoffer eller råstoffer. Derefter undersøger man hvert led ved produktionen af produktet: omsmeltingen af metallet, omdannelsen af olie til plastik eller farvning og spinning af bomulden.

Dernæst vurderes produktets brug: strømforbrug, udslip af røg, kemikalier eller andre uønskede effekter. Til sidst undersøger man, hvordan man kommer af med produktet, når det er blevet til affald. Kan det for eksempel brændes og blive til energi, skilles ad og blive til nye produkter, eller skal det lægges på deponi?

I livscyklusanalyser undersøger man som hovedregel skaderne på miljøet i hele verden. Man ser altså ikke kun på de enkelte led i produktionen og bortskaffelse, der ligger inden for eksempel Danmarks, Sveriges eller EU's grænser. Man tager hele processen med – uanset hvordan råstoffer, dele til produktionen eller affald bevæger sig rundt i verden.

På baggrund af analyserne foretages en vurdering af dem. Vurderingerne er ikke altid det bedste miljømæssige valg, men inddrager også aspekter som økonomi og sociale forhold, og at det skal være nemt at bruge og fremskaffe produktet. Ved vurderingen af om produktet er ’godt nok’, må man også tillægge de enkelte parametre bestemte værdier. Er det for eksempel bedre, at en vare bruger mindre energi, hvis den i stedet indeholder en række giftige kemikalier? Til dette kan man blandt andet bruge en cost-benefit-analyse.

[Fra [www.affald.dk](http://www.affald.dk) og [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)]



# 4 Resultat

## 4 Resultat

I följande avsnitt går vi igenom hur hållbar grönyteskötsel kan implementeras baserat på I) hållbarhetsbegreppets tre hörnstenar (biologiska, ekonomiska och sociala förhållanden), II) ekosystemtjänsternas koppling mellan människa och natur, III) nature-based solutions grundläggande metod med att tänka i aktiviteter, handlingar och underhåll genom att inspireras av naturens processer, genom att stödja naturbasen och rent allmänt låta sig inspireras av hur naturen själv agerar, samt på IV) livscykelanalysens logik i förhållande till att tänka i helheter och livslängder.

Nedan listas 6 överordnade principer för hållbar parkdrift.

Principerna har utvecklats utifrån de tre workshops som hållits, och är tänkta att ligga till grund för de deltagande förvaltningarnas framtida arbete i när det gäller att uppnå en hållbar drift. Dessa värdebaserade principer är alltså dels ett uttryck för de värden förvaltningarna vill främja, och dels en vägledande resurs i förvaltningen av gröna områden.

Då all förvaltning är platsspecifik är det skillnad mellan att erhålla hållbar skötsel i norra Sverige och södra Danmark. Det kan vara lika stor skillnad på hållbarhetsprioriteringar inom olika ekonomiska ramar och olika politiska strukturer. Dock finns det alltid en rad principer som måste prioriteras om en förvaltning vill hävda att de har en hållbar drift. De här principerna finns beskrivna nedan (tabell 2).

I de följande afsnit gennemgår vi, hvordan bæredygtig parkdrift kan implementeres baseret på I) bæredygtighedsbegrebets tre hjørneste (biologiske, økonomiske og sociale forhold), II) på økosystemtjenesternes kobling mellem menneske og natur, på III) Nature-Based Solutions grundliggende tilgang til at tænke i aktiviteter, handlinger og pleje ved at være inspireret af naturens processer, ved at understøtte naturgrundlaget og ved generelt at lade sig inspirere af, hvordan naturen selv agerer, samt på IV) livscyklusanalysens logik i forhold til at tænke i helheder og livslængder.

Nedenfor er 6 overordnede principer for bæredygtig parkdrift præciseret.

Principperne er udviklet på baggrund af de tre workshops og er tænkt som grundlæggende for de deltagende forvaltningers fremtidige arbejde i forhold til at opnå en bæredygtig drift. Disse værdibaserede principer er altså dels et udtryk for de værdier, forvaltningerne ønsker at fremme, og dels en ledelsestilgang i forvaltningen af grønne områder.

Da al forvaltning er stedsspecifik, er der forskel på at udføre bæredygtig drift i det nordlige Sverige og i det sydlige Danmark. Der kan ligeledes være stor forskel på bæredygtighedsprioriteringer inden for forskellige økonomiske rammer og forskellige politiske strukturer. Der er dog altid en række principer, som må prioriteres, hvis en forvaltning vil påberåbe sig at udføre bæredygtig drift. Disse principer er beskrevet nedenfor (tabel 2).

## Princip Princip

## Exempel Eksempel

Grönyteskötsel är platsspecifik. Driften relaterar sig därmed till platsens specifika, biologiska, ekonomiska, sociala, och kulturella ramar.

Parkdriften er stedsspecifik. Driften relaterer sig dermed til stedets specifikke, biologiske, økonomiske, sociale og kulturelle rammer.

*Skötselen är baserad på platsens miljömässiga, sociala och ekonomiska förhållanden, och därunder platsens kulturella ramverk. Driften överensstämmer med de lokala brukarnas önskemål och behov, valet av växter baseras på platsens naturliga beskaffenhet, men kan kompletteras med växter som trivs på platsen utan konstbevattning eller gödning, och som inte genererar någon ohämmad spridning (invasiva arter). Materialet stämmer också med områdets kulturella ramar.*

*Driften er baseret på stedets miljømæssige, sociale og økonomiske forhold, herunder stedets kulturelle rammer. Driften er i overensstemmelse med de lokale brugeres ønsker og behov, plantevalg er baseret på stedets naturlige succession, men kan suppleres med planter, der vokser og trives på stedet uden tilførsel af kunstig vanding og gödning, og som ikke genererer en uhæmmet spredning (invasive arter). Materialet stemmer også med områdets kulturelle rammer.*

Grönyteskötsel är långsiktig, vilket betyder att såväl design, anläggning och drift är ett uttryck för en avsikt/ram, mer än en konkret lösning här och nu.

Parkdrift er langsigtet, hvilket betyder, at såvel design og anlæg som drift er udtryk for en hensigt/ramme, mere end det er en konkret løsning her og nu.

*Skötselen är baserad på en klar vision för området, som säkerställer att området löpande kan anpassas efter nya önskemål och behov.*

*Driften er baseret på en klar vision for området, der sikrer, at området løbende kan tilpasses nye ønsker og behov.*

Grönyteskötsel är naturbaserad, vilket betyder att driften utgår från de förutsättningar naturen erbjuder.

Parkdriften er naturbaseret, hvilket betyder, at driften tager udgangspunkt i naturens præmisser.

*Skötselen främjar de naturliga växlingarna genom att främja naturlig växt, och naturliga växtförhållanden och livscyklar.*

*Detta undantas vid rutinmässiga driftåtaganden relaterade till en viss design, eller en historisk eller kulturell tradition, t.ex. gräs- och häckklippning.*

*Driften fremmer den naturlige succession ved at fremme naturlig vækst, vækstbetingelser og livscyklusser.*

*Dette undtages ved rutinemæssige driftstiltag, der relateres til et særligt design, en historie eller kulturel tradition, for eksempel plæneklipping og hækkklipping.*

Grönyteskötsel är dynamisk i det att driften kan utvecklas, påverkas, ändras och förbättras över tid.

Parkdrift er dynamisk, idet driften kan udvikles, påvirkes, ændres og forbedres over tid.

*Skötselen kan anpassas genom att områdenas funktionalitet förändras, exempelvis genom att lägga till eller ändra element som är klimatreglerande, eller genom insatser som främjar den biologiska mångfalden.*

*Driften kan tilpasses således, at områdernes funktionalitet kan forandres, for eksempel ved at tilføje eller ændre elementer, der er klimaregulerende, eller ved at tilføre tiltag, der fremmer biodiversiteten.*



Princip	Princip	Exempel	Eksempel
Grönyteskötsel är inkluderande, vilket betyder att det finns ett arbete med att involvera medborgarna och låta dem vara med och bestämma i frågor som rör både planering och drift.	Parkdriften er inkluderende, hvilket betyder, at der arbejdes med inddragelse og medbestemmelse fra borgerne i såvel planlægning som drift.	Skötselen inkluderar medborgarna både när det gäller att förändra och genomföra driften, samt i beslut kring framtida funktioner.	Driften inkluderer medborgerne, både i forhold til at forandre og udføre driften samt til at bestemme fremtidige funktioner.
Grönyteskötsel är multifunktionell, vilket betyder att man i planeringen av driften tar hänsyn till olika preferenser och önskemål kring användningen av området.	Parkdriften er multifunktionel, hvilket betyder, at der i planlægningen af driften er taget hensyn til forskellige præferencer og ønsker for brugen af området.	Via skötselen främjas olika aktiviteter och preferenser. Det här gäller både fysisk och mental hälsa, samt aktiviteter för unga såväl som för äldre.	Via driften fremmes forskellige aktiviteter og præferencer. Dette gælder både fysisk og mental helse samt aktiviteter for unge såvel som for ældre.

**Tabell 2.** De olika hållbarhetsprinciperna och exempel på dessa principer.

**Tabel 2.** De forskellige bæredygtighedsprincipper og eksempler på disse principper.

De här 6 principerna kan ses som ett slags 'grundlag' bakom implementeringen av hållbar skötsel. När urbana grönområden inte är likartade, har väldigt olika syften och därför inte kräver samma drift, måste lokala standarder utvecklas för driften, som anpassas för de specifika omständigheter som råder i den enskilda kommunen med avseende på organisation, politiska ambitioner, ekonomi och naturbas.

Parkförvaltaren bör inleda hållbarhetsprocessen, och det väsentliga med avseende på hållbarhetsutvärderingen är de insatser som löpande görs för att förbättra förvaltningen i enlighet med de mål som beskrivs i driftplanen. En förutsättning är att områdena förvaltas under vägledning av professionellt utbildad personal.

#### 4.1 Mål för hållbar skötsel

Hållbar grönyteförvaltning uppnås genom att biologiska, ekonomiska och sociala värden tas i beaktande och att dessa behandlas utifrån tre aspekter: Materialval, strategier och skötsel. I det-

Disse 6 principper kan anses for en slags 'grundlov' bag implementeringen af bæredygtig drift. Da urbane grønne områder ikke er ens og opfylder meget forskellige formål og derfor ikke kræver den samme drift, må der udvikles lokale standarder for driften, der er tilpasset den enkelte kommunes specifikke omstændigheder i relation til organisation, politiske ambitioner, økonomi, og naturgrundlag.

Bæredygtighedsprocessen bør indledes af parkforvalteren, og det væsentlige i forhold til en bæredygtighedsvurdering er de tiltag, der tages for løbende at forbedre forvaltningen i overensstemmelse med de mål, der er beskrevet i driftsplanen. Det er en forudsætning, at områderne forvaltes under vejledning af professionelt uddannede ansatte.

#### 4.1 Mål for bæredygtig drift

Bæredygtig drift af grønne områder nås ved at biologiske, økonomiske og sociale værdier overvejes, og at disse behandles ud fra tre aspekter: materialevalg, strategier og pleje. I dette arbejde

ta arbejde er mangfold, nytænkning og kreativitet vigtigt där inga av de biologiska, ekonomiska och sociala värdena minskar.

Nedan beskrivs de idealförhållanden som bör eftersträvas för att grönyteskötsel ska betraktas som hållbar med avseende på de tre värdena: alltså biologiska, ekonomiska och sociala värden. För vart och ett av dessa tre värden har material/invånare, strategi och skötsel beskrivits. Material består i hur förvaltningen ska tänka vid inköp, nyanläggning och kommunikation. Strategi handlar om den mer administrativa process som behövs för att uppnå hållbarhet och Skötseln handlar om den löpande drift som sker ute på plats.

### Biologisk hållbarhet

1. Växtmaterialet är anpassat för stadens klimat, består av en rik artvariation och det finns en låg risk för att de arter som använts sprider sig och blir invasiva.
2. Det finns en strategi för att sköta de offentliga miljöerna. En livscykelanalys görs innan materialinköp genomförs, vilket inkluderar transporter och utsläpp vid produktionsplatsen.
3. Skötsel sker på ett sätt så att naturliga processer främjas, vilket bland annat inkluderar lokalt kretslopp av vatten, reduktion av koldioxid och att organiskt material som huvudregel lämnas kvar i de olika miljöerna.

### Ekonomisk hållbarhet

1. Material och maskininköp görs på ett ekonomiskt ansvarsfullt sätt med hänsyn till deras respektive livscykelanalys.
2. Det finns en strategi för användning och inköp av nya maskiner som prioriterar maskiner som inte använder fossila bränslen, och samförvaltning (internt inom förvaltningen eller mellan offentliga och privata aktörer). Det finns ekonomisk uppbackning för medborgardialog, information och samarbete mellan avdelningar.
3. Skötsel sker på ett sätt så att den går att motivera ekonomiskt utan att de offentliga miljöernas biologiska och sociala värden minskar.

### Social hållbarhet

1. Medborgare och medarbetare har möjlighet till medbestämmande kring driften och brukarna har möjlighet att använda de offentliga miljöerna för olika ändamål. Samtidigt ger miljöerna en känsla av identitet, kulturhistoria och har höga estetiska värden.

er mangfoldighed, nytænkning og kreativitet vigtigt, mens ingen af de biologiske, økonomiske og sociale værdier mindskes.

Nedenfor beskrives de ideelle forhold, som bør tilstræbes for at kunne betragte sin parkdrift som bæredygtig inden for de tre værdier: biologisk, økonomisk og social. For hver af disse tre værdier er materiale/indbyggere, strategi og pleje blevet beskrevet. Materiale omfatter, hvordan forvaltningen skal tænke ved indkøb, nyanlægning og kommunikation. Strategi handler om den mere administrative proces, som er nødvendig for at nå bæredygtigheden, og pleje handler om den løbende drift, som sker ude på stedet.

### Biologisk bæredygtighed

1. Plantematerialet er tilpasset byens klima, består af en rig artsvariation, og der er en lav risiko for, at de arter, der er blevet brugt, spreder sig og bliver invasive.
2. Der er en strategi for at pleje de offentlige miljøer. En livscyklusanalyse foretages inden materialeindkøbet gennemføres, hvilket inkluderer transporter og udslip på produktionsstedet.
3. Pleje sker på en sådan måde, at de naturlige processer fremmes, hvilket blandt andet inkluderer lokalt kredsløb af vand, reduktion af kuldioxid, og at organisk materiale som hovedregel efterlades i de forskellige miljøer.

### Økonomisk bæredygtighed

1. Materiale- og maskinindkøb foretages på en økonomisk ansvarsfuld måde med hensyn til deres livscyklusanalyse.
2. Der er en strategi for anvendelse og indkøb af nye maskiner, som prioriterer maskiner, der ikke anvender fossile brændstoffer, og samforvaltning (internt inden for forvaltningen eller mellem offentlige og private aktører). Der er økonomisk opbakning for medborgerdialo, information og samarbejde mellem afdelinger.
3. Pleje sker på en sådan måde, at plejen er mulig at motivere økonomisk, uden at de offentlige miljøers biologiske og sociale værdier mindskes.

### Social bæredygtighed

1. Medborgere og medarbejdere har mulighed for medbestemmelse vedrørende driften, og brugerne har mulighed for at anvende de offentlige miljøer til forskellige formål. Samtidig giver miljøerne en følelse af identitet og kulturhistorie og har høje æstetiske værdier.

2. Det finns strategier för kommunikation gällande de offentliga miljöernas biologiska och ekonomiska värden som riktar sig till allmänheten och till politikerna. Vidare innehåller strategin en beskrivning av hur olika avdelningar inom kommunen kan arbeta för en gemensam syn på hållbar grönyteförvaltning.

Medborgardialog, information och samarbete mellan olika avdelningar inom kommunen prioriteras.

3. Skötsel sker på ett sätt så att den ger invånare möjligheten att påverka och använda grönområdet samtidigt som medarbetarna ges möjlighet till kompetensutveckling och utbildning för att sköta ytorna på ett sådant sätt att de biologiska, ekonomiska och sociala värdena bibehålls eller ökar.

En förvaltning är mer än bara den övergripande organisationen och således måste även olika element bedömas utifrån de tre hållbarhetsaspekterna. De dominerande elementen i offentliga miljöer är träden, gräsytorna och de hårdgjorda ytorna. Av denna anledning har vi som exempel gett dessa tre ytor övergripande hållbarhetsmål:

- Hållbarhet för träd i städer och grönytor är att träden får stå kvar så länge som möjligt utan att de utgör en risk för person eller egendom, samtidigt som trädens värden kommuniceras till politiker och stadens invånare.
- Hållbarhet gällande gräsytor är att klippt gräs endast finns på de platser där detta krävs i relation till kulturhistorien och/eller hur ytorna utnyttjas av brukarna. På övriga platser finns långgräs/äng eller annan vegetation.
- Hållbarhet gällande hårdgjorda ytor är att dessa endast finns på platser där ytan måste vara hårdgjord på grund av brukarnas krav eller av kulturhistoriska skäl. Om ytan måste vara hårdgjord ska den vara byggd på ett sätt som minskar behovet av ogrärensning.

2. Der er strategier for kommunikation vedrørende de offentlige miljøers biologiske og økonomiske værdier, som henvender sig til almenheden og til politikerne. Endvidere indeholder strategien en beskrivelse af, hvordan forskellige afdelinger inden for kommunen kan arbejde for et fælles syn på bæredygtig drift af grønne områder.

Medborgerdialog, information og samarbejde mellem forskellige afdelinger inden for kommunen prioriteres.

3. Pleje sker på en sådan måde, at plejen giver indbyggere mulighed for at påvirke og anvende de grønne områder, samtidig med at medarbejderne får mulighed for kompetenceudvikling og uddannelse for at kunne pleje områderne på en sådan måde, at de biologiske, økonomiske og sociale værdier bevares eller øges.

En forvaltning er mere end blot den overordnede organisation, og således skal også forskellige elementer bedømmes ud fra de tre bæredygtighedsaspekter. De dominerende elementer i offentlige miljøer er træerne, græsområderne og de befæstede arealer. Derfor har vi som eksempel givet disse tre områder overordnede bæredygtigheds mål:

- Bæredygtighed for træer i byer og grønne områder er, at træerne får lov til at blive stående så længe som muligt, uden at de udgør en risiko for personer eller ejendom, samtidig med at træernes værdier kommunikerer ud til politikere og byens indbyggere.
- Bæredygtighed vedrørende græsområder er, at kortklippet græs kun skal findes på de steder, hvor dette kræves i relation til kulturhistorien, og/eller hvordan områderne udnyttes af brugerne. På de øvrige steder er der højt græs/eng eller anden vegetation.
- Bæredygtighed vedrørende befæstede arealer er, at disse kun findes på steder, hvor overfladen skal være befæstet på grund af brugernes krav eller af kulturhistoriske årsager. Hvis overfladen skal være befæstet, skal den være udført på en sådan måde, at behovet for ukrudtsbekæmpelse mindskes.

## 5 Exempel på hållbar skötsel

### 5 Exempel på bæredygtig pleje

Nedan finns exempel på hur definitionerna av hållbar grönyteskötsel kan användas på olika ytor, element och konstruktioner.

Nedenfor er der et eksempel på, hvordan definitionerne af pleje af grønne områder kan anvendes på forskellige områder, elementer og konstruktioner.



#### 5.1 Gräsytor

Gräs är ett av de största elementen i våra parker. Genom att förändra skötseln av gräsytor påverkas därför stora delar av grönyteförvaltningen.

Den övergripande hållbarhetsdefinitionen för gräs lyder enligt följande:

Hållbarhet gällande gräsytor är att kortklippt gräs endast finns på de platser där detta krävs i relation till kulturhistorien och/eller hur ytorna utnyttjas av brukarna. På övriga platser finns långgräs/äng eller annan vegetation.

Om ytan följer denna övergripande definition kan följande tabell användas för att ytterligare inspirera till ökad hållbarhet för gräsytor (Tabell 3).

#### 5.1 Græsområder

Græs er et af de største elementer i vores parker. Ved at forandre plejen af græsområderne påvirkes derfor store dele af forvaltningen af grønne områder.

Den overordnede bæredygtighedsdefinition for græs er:

Bæredygtighed vedrørende græsområder er, at kortklippet græs kun skal findes på de steder, hvor dette kræves i relation til kulturhistorien, og/eller hvordan områderne udnyttes af brugerne. På de øvrige steder skal der findes højt græs/eng eller anden vegetation.

Hvis området følger denne overordnede definition, kan nedenstående tabel anvendes til yderligere at inspirere til forbedret bæredygtighed for græsområder (Tabel 3).

## Biologisk hållbarhet    Biologisk bæredygtighed

### Växtmaterialet

Gräsytan är anpassad för stadens klimat.

### Plantematerialet

Græsområdet er tilpasset byens klima.

### Strategi

Det finns en strategi för att anlägga och sköta gräsytor. Design och anläggning säkerställer att inte kemikalier eller andra miljöfarliga ämnen används eller släpps ut.

### Strategi

Der er en strategi for at anlægge og pleje græsområderne. Design og anlægning sikrer, at kemikalier eller andre miljøfarlige stoffer ikke anvendes eller slippes ud.

### Skötsel

Ytan bör i möjligaste mån skötas utifrån grässets naturliga växtkrav, utan användning av onaturlig gödsling och kemi.

Skötsel sker på ett effektivt sätt så att naturliga processer främjas, vilket bland annat inkluderar vattnets kretslopp, reduktion av koldioxid och att organiskt material i så stor utsträckning som möjligt lämnas kvar på gräsytor.

### Pleje

Området bør så vidt muligt plejes ud fra græssets naturlige vækstkrav uden anvendelse af unaturlig gødning og kemi.

Pleje sker på en effektiv måde, således at de naturlige processer fremmes, hvilket blandt andet inkluderer vandets kredsløb, reduktion af kuldioxid, og at organisk materiale i så stor udstrækning som muligt efterlades på græsområderne.

## Ekonomisk hållbarhet    Økonomisk bæredygtighed

### Material och maskiner

Material och maskininköp görs på ett ekonomiskt ansvarsfullt sätt med hänsyn till deras respektive livscykelanalys.

Det bör undersökas om samförvaltning med andra avdelningar och/eller andra förvaltare är möjlig. Vid förändring av ytor har medborgardialog, information och samarbete mellan olika avdelningar inom kommunen ekonomisk uppbackning.

### Materiale og maskiner

Materiale- og maskinindkøb foretages på en økonomisk ansvarsfuld måde med hensyn til deres livscyklusanalyse.

Det bør undersøges, om samforvaltning med andre afdelinger og/eller andre forvaltere er mulig. Ved forandring af områder har medborgerdialog, information og samarbejde mellem forskellige afdelinger inden for kommunen økonomisk opbakning.



Typ av hållbarhet  
Type af bæredygtighed

Relevans för det specifika objektet  
Relevans for det specifikke objekt

### Strategi

En livscykelanalys görs innan materialinköp genomförs. Detta inkluderar transporter och utsläpp vid produktionsplatsen.

Vid valet av maskiner bör ett helhetsgrepp tas så att maskinerna i möjligaste mån används på flera ytor, och samförvaltning bör övervägas. Medborgardialog, information och samarbete mellan olika avdelningar inom kommunen prioriteras.

### Strategi

En livscyklusanalyse foretages inden materialeindkøbet gennemføres. Dette inkluderer transporter og udslip ved produktionsstedet.

Valg af maskiner bør foretages som et helhedsgreb således at maskinerne så vidt muligt anvendes på flere områder, og samforvaltning bør overvejes. Medborgerdialog, information og samarbejde mellem forskellige afdelinger inden for kommunen er prioriteret.

### Skötsel

Skötsel går att motivera ekonomiskt utan att de offentliga miljöernas biologiska och sociala värden minskar.

Ytorna ska inte skötas mer än vad som krävs för att bibehålla de kulturella, biologiska och sociala värdena. Om ytorna inte används av invånarna kan det därmed betyda att klippfrekvensen minskar i vissa delar av ytan, vilket inte påverkar de sociala värdena negativt och kan höja de biologiska värdena.

### Pleje

Pleje er mulig at motivere økonomisk uden at de offentlige miljøers biologiske og sociale værdier mindskes.

Områderne skal ikke plejes mere, end det er nødvendigt mht. at bevare de kulturelle, biologiske og sociale værdier. Hvis områderne ikke anvendes af indbyggerne, kan det dermed betyde, at klippefrekvensen mindskes i visse dele af området, hvilket ikke påvirker de sociale værdier negativt og kan højne de biologiske værdier.

## Social hållbarhet

## Social bæredygtighed

### Invånarna

Invånarna har möjlighet till medbestämmande och har möjlighet att använda gräsytorerna för olika ändamål. Gräsytorerna ger samtidigt en känsla av identitet, kulturhistoria och har höga estetiska värden.

Om skötseln av gräsytorerna ska förändras är det viktigt att undersöka hur medborgarna kan påverkas av detta och samla in deras synpunkter.

### Indbyggerne

Indbyggerne har mulighed for medbestemmelse og har mulighed for at anvende græsområderne til forskellige formål. Græsområderne giver samtidig en følelse af identitet, kulturhistorie og har høje æstetiske værdier.

Hvis plejen af græsområderne skal forandres, er det vigtigt at undersøge, hvordan medborgerne kan påvirkes af dette, og deres synpunkter skal indsamles.







## 5.2 Träd

Träd är en viktig livsmiljö för många olika organismer och de ger även upphov till en stor mängd ekosystemtjänster, inte minst kulturella. Genom att ge träden goda förutsättningar att bli långlivade kan därför stora förtjänster göras för biologiska, ekonomiska och sociala värden.

Det övergripande måttet på hållbarhet gällande träd är att:

Hållbarhet för träd i städer och grönytor är att träden får stå kvar så länge som möjligt utan att de är en risk för person eller egendom, samtidigt som trädens värden kommuniceras till politiker och stadens invånare.

Om förvaltningen följer denna övergripande definition kan följande tabell användas för att ytterligare inspirera till ökad hållbarhet för träd (Tabell 4).

## 5.2 Træer

Træer er et vigtigt livsmiljø for mange forskellige organismer, og de giver også grundlag for en stor mængde økosystemtjenester, ikke mindst kulturelle. Ved at give træerne gode forudsætninger for et langt liv kan der derfor opnås store fortjenester for de biologiske, økonomiske og sociale værdier.

Det overordnede mål for bæredygtighed vedrørende træer er:

Bæredygtighed for træer i byer og grønne områder er, at træerne må blive stående så længe som muligt, uden at de udgør en risiko for personer eller ejendom, samtidig med at træernes værdier kommunikerer til politikerne og byens indbyggere.

Hvis forvaltningen følger denne overordnede definition, kan nedenstående tabel anvendes til yderligere at inspirere til forbedret bæredygtighed for træer (Tabel 4).

## Biologisk hållbarhet    Biologisk bæredygtighed

### Växtmaterialet

Trädbeståndet är anpassat för stadens klimat och består av en rik artvariation. Artvalen baseras på trädens naturliga förutsättningar och risken att arterna sprida sig är låg.

### Plantematerialet

Træbestandene er tilpasset byens klima og består af en rig artsvariation. Artsvalgene baseres på træernes naturlige forudsætninger, og risikoen for, at arterne spreder sig, er lav.

### Strategi

Det finns en strategi för att plantera och sköta träden. Design och anläggning säkerställer att inte kemikalier eller andra miljöfarliga ämnen används eller släpps ut på platsen.

### Strategi

Der er en strategi for at plante og pleje træerne. Design og anlægning sikrer, at kemikalier eller andre miljøfarlige stoffer ikke anvendes eller slippes ud på stedet.

### Skötsel

Skötsel sker på ett effektivt sätt så att naturliga processer främjas, vilket bland annat inkluderar vattnets kretslopp, reduktion av koldioxid och att löv och annat organiskt material i så stor utsträckning som möjligt lämnas kvar.

Genom att använda rätt trädart på rätt plats kan naturliga processer stöttas, så exempelvis behovet av beskärning och uppsamling av löv och frukt minimeras.

Träden bör även vara multifunktionella och därmed erbjuda flera ekosystemtjänster (understödjande, reglerande och kulturella).

### Pleje

Pleje sker på en effektiv måde, således at de naturlige processer fremmes, hvilket blandt andet inkluderer vandets kredsløb, reduktion af kuldioxid, og at blade og andet organisk materiale i så stor udstrækning som muligt efterlades.

Ved at bruge den rette træart på det rette sted kan naturlige processer understøttes, således at for eksempel behovet for beskæring og opsamling af blade og frugter minimeres.

Træerne bør også være multifunktionelle og dermed tilbyde flere økosystemtjenester (understøttende, regulerende og kulturelle).

## Ekonomisk hållbarhet   Økonomisk bæredygtighed

### Träd och maskininköp

Träd och maskininköp görs på ett ekonomiskt ansvarsfullt sätt med hänsyn till deras respektive livscykelanalys.

Trädinköp bör synkroniseras mellan förvaltningar och att större områden görs i ordning samtidigt (samförvaltning).

### Træ- og maskinindkøb

Træ- og maskinindkøb foretages på en økonomisk ansvarsfuld måde med hensyn til deres livscykelanalyse.

Træindkøb bør synkroniseres mellem forvaltninger, og således at større områder gøres i stand samtidig (samforvaltning).

### Strategi

Trädplanteringarna följer den övergripande strategi som bör baseras på en trädinventering. I strategin finns en livscykelanalys som görs innan trädinköp genomförs. Detta inkluderar ursprungsland, transporter och utsläpp vid produktionsplatsen.

Vid trädplanteringar och borttagning bör invånarna informeras. Vidare prioriteras medborgardialog, information och samarbete mellan olika avdelningar inom kommunen.

### Strategi

Træplantningerne følger den overordnede strategi, som bør baseres på en inventering af træbestanden. I strategien findes en livscykelanalyse, som foretages inden træindkøbet gennemføres. Dette inkluderer oprindelsesland, transporter og udslip ved produktionsstedet.

Ved træplantninger og rydning bør indbyggerne informeres. Endvidere prioriteres medborgerdialog, information og samarbejde mellem forskellige afdelinger inden for kommunen.

### Skötsel

Skötsel går att motivera ekonomiskt utan att de offentliga miljöernas biologiska och sociala värden minskar. Detta betyder att trädarterna som planteras ska väljas så att onödigt skötsel undviks, exempelvis beskärning, rotuppträngning eller rotinträngning. Trädarten ska även bevara eller utveckla flera ekosystemtjänster.

### Pleje

Pleje er mulig at motivere økonomisk uden at de offentlige miljøers biologiske og sociale værdier mindskes. Dette betyder, at de træarter som plantes, skal vælges således at unødvendig pleje undgås, for eksempel beskæring, ved rodoptrængning eller rodintrængning. Træarten skal også bevare eller udvikle flere økosystemtjenester.

## Social hållbarhet    Social bæredygtighed

### Invånarna

Alla invånarna har möjlighet till medbestämmande och träden ger en känsla av identitet, kulturhistoria och har höga estetiska värden.

Medborgarnas åsikter kring träd ska tas till vara och användas vid besluten. Trädarten ska även bevara eller utveckla flera ekosystemtjänster.

### Indbyggerne

Alle indbyggere har mulighed for medbestemmelse, og træerne giver en følelse af identitet, kulturhistorie og har høje æstetiske værdier.

Medborgernes synspunkter vedrørende træer skal indsamles og anvendes ved beslutningerne. Træarten skal også bevare eller udvikle flere økosystemtjenester.

### Strategi

I strategin kommuniceras trädens biologiska och ekonomiska värden till politiker, medborgare och andra avdelningar inom förvaltningen.

Vidare innehåller strategin en beskrivning av hur olika avdelningar inom kommunen kan arbeta för en gemensam syn på trädvård.

### Strategi

Der er en strategi for at kommunikere træernes biologiske og økonomiske værdier til politikere, medborgere og andre afdelinger inden for forvaltningen.

Endvidere indeholder strategien en beskrivelse af, hvordan forskellige afdelinger inden for kommunen kan arbejde for et fælles syn på træpleje.

### Skötsel

Skötsel ger invånare möjligheten att påverka (och kanske använda) träden samtidigt som medarbetarna ges möjlighet till kompetensutveckling och utbildning för att sköta träden på ett sådant sätt att de biologiska, ekonomiska och sociala värdena bibehålls eller ökar.

När det är möjligt bör invånare involveras i såväl planering som skötseln av träden.

Utbildad personal med särskild inriktning på trädvård bör alltid vara inblandade i planering och skötsel av träd.

### Pleje

Pleje giver indbyggerne mulighed for at påvirke (og måske anvende) træerne samtidig med at medarbejderne får mulighed for kompetenceudvikling og uddannelse til at kunne pleje træerne på en sådan måde, at de biologiske, økonomiske og sociale værdier bevares eller øges.

Når det er muligt, bør indbyggerne medinddrages i såvel planlægning som plejen af træerne.

Uddannet personale med særlig specialisering i træpleje bør altid være involveret i planlægning og pleje af træer.

**Tabell 4.** Exempel på hur de olika hållbarhetsaspekterna kan användas för träd.

**Tabel 4.** Eksempel på, hvordan de forskellige bæredygtighedsaspekter kan anvendes til træer.



### 5.3 Hårdgjorda ytor

Andelen hårdgjorda ytor ökar hela tiden och med dem följer utmaningar i form av exempelvis avledning av dagvatten och skötsel.

Det övergripande måttet på hållbarhet gällande hårdgjorda ytor är att:

Hållbarhet gällande hårdgjorda ytor är att dessa endast finns på platser där ytan måste vara hårdgjord på grund av brukarnas krav eller av kulturhistoriska skäl. Om ytan måste vara hårdgjord ska den vara byggd på ett sätt som minskar behovet av ogrärensning.

Om ytan följer denna övergripande definition kan följande tabell användas för att ytterligare inspirera till ökad hållbarhet för de hårdgjorda ytorna (Tabell 5)

### 5.3 Befästa arealer

Andelen af befæstede arealer øges hele tiden, og med dem følger udfordringer i form af for eksempel afledning af overfladevand og pleje.

Det overordnede mål for bæredygtighed vedrørende befæstede arealer er:

Bæredygtighed vedrørende befæstede arealer er, at disse kun findes på de steder, hvor området skal være befæstet på grund af brugernes krav eller af kulturhistoriske årsager. Hvis området skal være befæstet, skal det være udført på en sådan måde, at det mindsker behovet for ukrudtsbekæmpelse.

Hvis området følger denne overordnede definition, kan nedenstående tabel anvendes til yderligere at inspirere til forøget bæredygtighed for de befæstede arealer (Tabel 5).

Typ av hållbarhet  
Type af bæredygtighed

Relevans för det specifika objektet  
Relevans for det specifikke objekt

## Biologisk hållbarhet    Biologisk bæredygtighed

### (Växt)materialet

Materialen är anpassade för stadens klimat. Så stora ytor som möjligt ska vara öppna (inte våra hårdgjorda).

### (Plante)materialet

Materialerne er tilpasset byens klima. Så store flader som muligt skal være åbne (ikke være befæstede).

### Strategi

Det finns en strategi för att anlägga och sköta ytorna. Design och anläggning säkerställer att inte kemikalier eller andra miljöfarliga ämnen används eller släpps ut.

### Strategi

Der er en strategi for at anlægge og pleje områderne. Design og anlægning sikrer, at kemikalier eller andre miljøfarlige stoffer ikke anvendes eller slippes ud.

### Skötsel

Skötsel sker på ett effektivt sätt så att naturliga processer främjas, vilket bland annat inkluderar att så stor del som möjligt är permeabla vilket för att naturliga vattenrörelser kan fortgå.

### Pleje

Pleje sker på en effektiv måde, således at de naturlige processer fremmes, hvilket blandt andet inkluderer, at så stor en del som muligt er permeabel, for at de naturlige vandbevægelser kan fortsætte

## Ekonomisk hållbarhet    Økonomisk bæredygtighed

### Material och maskininköp

Vid anläggande av ytorna sker materialinköp utifrån de material som har en låg miljöpåverkan utan att kostnaden överstiger vad som kan anses vara rimligt.

Vidare sker en kommunikation så att olika avdelningar inom kommunen kan samarbeta kring anläggande, exempelvis genom att större ytor görs i ordning samtidigt.

### Materiale og maskinindkøb

Ved anlægning af områderne sker materialeindkøbet med udgangspunkt i de materialer, som har en lav miljöpåvirkning, uden at omkostningen overstiger det, der kan anses for at være rimeligt.

Endvidere sker der en kommunikation, således at forskellige afdelinger inden for kommunen kan samarbejde vedrørende anlægning, for eksempel ved at større områder gøres i stand samtidig.

Typ av hållbarhet  
Type af bæredygtighed

Relevans för det specifika objektet  
Relevans for det specifikke objekt

**Strategi**

Det finns en strategi för maskiner som används för skötseln av ytorna. I strategin finns en livscykelanalys som görs innan materialköp genomförs. Detta inkluderar exempelvis ursprungsland, transporter och utsläpp vid produktionsplatsen. Skötseln bör synkroniseras så att större ytor sköts med samma maskiner, vidare kan även samförvaltning användas.

Kontakt med medborgarna är viktig då detta möjliggör att deras behov och tas med i planeringsprocessen.

Medborgardialog, information och samarbete mellan olika avdelningar inom kommunen har ekonomisk uppbackning.

**Strategi**

Der er en strategi for maskiner, som anvendes til plejen af områderne. I strategien er der en livscyklusanalyse, som foretages inden materialeindkøbet gennemføres. Dette inkluderer for eksempel oprindelsesland, transporter og udslip ved produktionsstedet. Plejen bør synkroniseres, således at større områder plejes med de samme maskiner, endvidere kan også samforvaltning anvendes.

Kontakt med medborgerne er vigtig, da dette muliggør, at deres behov tages med i planlægningsprocessen.

Medborgerdialog, information og samarbejde mellem forskellige afdelinger inden for kommunen har økonomisk opbakning.

**Skötsel**

Skötsel Skötseln av ytorna ska gå att motivera ekonomiskt, vilket innebär att de hårdgjorda ytorna ska vara byggda på ett sådant sätt att skötseln hålls till ett minimum. Skötseln ska även bedrivas på ett sådant sätt att de biologiska, ekonomiska och sociala värdena bibehålls eller ökar.

**Pleje**

Plejen af områderne skal være mulig at motivere økonomisk, hvilket betyder, at de befæstede arealer skal være udført på en sådan måde, at plejen holdes på et minimum. Plejen skal også gennemføres på en sådan måde, at de biologiske, økonomiske og sociale værdier bevares eller øges.

Social hållbarhet

Social bæredygtighed

**Invånarna**

Alla invånarna har möjlighet till medbestämmande och har möjlighet att använda ytorna för olika ändamål. Samtidigt ger ytorna en känsla av identitet, kulturhistoria och har höga estetiska värden.

Vid förändringar av de hårdgjorda ytorna är det viktigt att invånarna har möjlighet att framföra sina åsikter.

**Indbyggerne**

Alla indbyggere har mulighed for medbestemmelse og har mulighed for at anvende områderne til forskellige formål. Samtidig giver områderne en følelse af identitet, kulturhistorie og har høje æstetiske værdier.

Ved forandringer af de befæstede arealer er det vigtigt, at indbyggerne har mulighed for at fremføre deres synspunkter.



Typ av hållbarhet Type af bæredygtighed	Relevans för det specifika objektet Relevans for det specifikke objekt
<b>Strategi</b>	Betydelsen av de hårdgjorda ytornas biologiska och ekonomiska värden som riktar sig till allmänheten och till politierna ska kommuniceras. Det ska vidare beskrivas hur en samsyn kring ytorna kan nås inom förvaltningen.
<b>Strategi</b>	Betydningen af de befæstede arealers biologiske og økonomiske værdier kommunikeres til almenheden og til politikerne. Det skal endvidere beskrives, hvordan et helhedssyn vedrørende områderne kan nås inden for forvaltningen.
<b>Skötsel</b>	Social hållbarhet för hårdgjorda ytor nås genom att medborgarna kan påverka ytorna, samtidigt som skötselpersonalen har rätt utbildning och att ytornas skötsel sker på ett sådant sätt att de biologiska, ekonomiska och sociala värdena bibehålls eller ökar.
<b>Pleje</b>	Social bæredygtighed for de befæstede arealer nås ved at medborgerne kan påvirke områderne, samtidig med at plejepersonalet har den rette uddannelse, og at områdernes pleje sker på en sådan måde, at de biologiske, økonomiske og sociale værdier bevares eller øges.

**Tabell 5.** Exempel på hur de olika hållbarhetsaspekterna kan användas för hårdgjorda ytor.

**Tabel 5.** Eksempel på, hvordan de forskellige bæredygtighedsaspekter kan anvendes til befæstede arealer.

# 6 Rekommendationer

## 6 Anbefalinger

Projektet Hållbar grönyteskötsel har haft som mål att definiera vad hållbar grönyteskötsel är. Resultatet av projektet är dels övergripande hållbarhetsprinciper på förvaltningsnivå och mer specifika mål uppdelade på biologisk, ekonomisk och social hållbarhet på produktnivå. Genom dessa punkter kan förvaltningarna sätta upp mål för sitt hållbarhetsarbete, och med ett visst merarbete går det även se hur långt förvaltningen har kommit på olika nivåer.

Tanken är att den enskilda kommunen till en början själv startar upp en hållbar drift som bygger på principerna i den här rapporten. På sikt kan en godkännandeprocess tas fram, där man säkerställer att alla kriterier och principer efterlevs. Standarder kan därigenom utvecklas via konsensus mellan t.ex. de nationella parkförvaltningarnas organisationer med avseende på såväl ekonomiska som biologiska och sociala förhållanden.

Sådana förhållanden kan omfatta;

1. Efterlevnad av lagar
2. Arbetares rättigheter och arbetsvillkor
3. Förhållandet med det lokala samhället, brukarna
4. Parkens avkastning
5. Miljövärden och miljöpåverkan
6. Driftplaner
7. Tillsyn och utvärdering
8. Bevarande inom såväl ekologi som kulturhistoria
9. Implementering av driftaktiviteter

För att säkerställa att detta följs kan oberoende certifieringsföretag årligen kontrollera att områdena drivs i enlighet med ovanstående krav.

Ett annat sätt att fortsätta arbetet med Hållbar skötsel av grönytor är att integrera de olika målen med Nordic Green Space Award (NGSA). Genom denna integrering skulle det vara möjligt att dra nytta av ett system som redan är etablerat i hela Norden.

Ett tredje sätt att arbeta vidare med är att som förvaltning själv bedöma var man står utifrån de tre olika hållbarhetsaspekterna (biologiska, ekonomiska och sociala), till exempel på en skala från 1-3, och på så sätt få fram underlag som kan presenteras när man vill visa allmänhet och politiker hur långt man kommit.

Projektet Bæredygtig drift af grønne områder har haft det mål at definere, hvad bæredygtig drift af grønne områder er. Resultatet af projektet er dels overordnede bæredygtighedsprinciper på forvaltningsniveau, dels mere specifikke mål opdelt på biologisk, økonomisk og social bæredygtighed på elementniveau. Med disse punkter kan forvaltningerne opsætte mål for deres bæredygtighedsarbejde, og med et vist merarbejde er det også muligt se, hvor langt forvaltningen er kommet på forskellige niveauer.

I første omgang tænkes det, at den enkelte kommune selv iværksætter sin drift som bæredygtig, baseret på denne rapporters principer. På længere sigt kan der udvikles en godkendelsesproces, hvor det sikres, at alle kriterier og principer er overholdt. Standarder kan dermed udvikles gennem konsensus mellem for eksempel de nationale parkforvaltningers organisationer i forhold til såvel økonomiske, biologiske og sociale forhold.

Sådanne forhold kan omfatte:

1. Overholdelse af love
2. Arbejderes rettigheder og arbejdsvilkår
3. Forhold til lokalsamfundet, brugerne
4. Parkens ydelser
5. Miljøværdier og -påvirkninger
6. Driftsplaner
7. Overvågning og vurdering
8. Bevaringsværdier inden for såvel økologi som kulturhistorie
9. Implementering af driftsaktiviteter.

For at sikre at dette overholdes, kan uafhængige certifieringsfirmaer årligt kontrollere, at områderne drives i overensstemmelse med ovenstående krav.

En anden måde at fortsætte arbejdet med Bæredygtig drift af grønne områder på er at integrere de forskellige mål med Nordic Green Space Award (NGSA). Ved denne integration ville det være muligt at drage nytte af et allerede etableret system, som benyttes i hele Norden.

En tredje måde at arbejde videre på er som forvaltning selv at bedømme, hvor langt man er nået i de tre forskellige bæredygtighedstyper (biologisk, økonomisk og socialt), for eksempel på en skala fra 1-3, for dermed at kunne vise for almenheden og politikere, hvor langt man er nået.

## 7 Referenser

### 7 Referencer

Brundtland (1987) Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future

EC (2015) Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities. Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on 'Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities' Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC.

[www.affald.dk](http://www.affald.dk) (använd i januari 2017)

[www.skolverket.se](http://www.skolverket.se) (använd i januari 2017)

Brundtland (1987) Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future

EC (2015) Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities. Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on 'Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities' Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC.

[www.affald.dk](http://www.affald.dk) (anvendt januar 2017)

[www.skolverket.se](http://www.skolverket.se) (anvendt januar 2017)

