

**> Oplæg til
National konference
om klimatilpasning
d. 23.-24. oktober 2019
i Horsens**

T5 Drift af anlæg til klimatilpasning

Drift af LAR – et paradigme?

- > Landskabsarkitekt MDL
- > Chanette Ingemann Nielsen
- > cin@vandkunst.dk

Baggrund



Paradigmet – udgangspunktet

Kvalitetsbeskrivelserne bliver brugt til og er et vigtigt redskab ved udlicitering, men også i intern driftsstyring af grønne områder i fx kommuner og regioner.

Målsætningen har været at, kvalitetsbeskrivelser er tænkt som en standard der skal bruges som ramme for de lokale beskrivelser.

Målet er, at beskrivelserne bliver mere præcist formuleret i et fælles sprog, men med tilpasning til de lokale forhold.

Publikationen beskriver 13 elementgrupper, som er opdelt i elementer – og underelementer.



Kvalitetsbeskrivelser for drift af grønne områder 2015

Branchestandard

Christian P. Kjøller, Palle Kristoffersen, Kim Tang, John Nørgaard Nielsen, Martin Højholt, Steen Himmer, Jan Langmach Nielsen, Jesper Bavngaard

December 2015

Paradigmet – udgangspunktet

For hvert element er der udarbejdet en side med et referencebillede, en lokal målbeskrivelse som er standardens beskrivelser af formål med og målet for elementet.

Der er desuden tilstandskrav, meldepligt, udførelseskrav og bestillingsarbejde.

Græsflade

Græsflader er typisk udfyldningsarealer, hvor der kun er lidt slid og der ønskes et ensartet udtryk. Græsflader kan udnyttes til ekstensivt friluftsliv og aktiviteter.

Beskrivelse

Græsflader har et nogenlunde ensartet udtryk og er klart afgrænset til andre elementer. I græsflader er der indslag af anden flora, som ikke må dominere. Græsset og anden flora danner en sammenhængende vegetationsflade. Græsfladers jævnhed er tilpasset lokaliteten, brugen og driften.



STANDARD – BRANCHEANERKENDT NORM	LOKAL TILPASNING
Tilstandskrav <ul style="list-style-type: none">Græshøjden er fra 6 til maks. [typisk mellem 10 og 15] cm, også omkring træer, inventar og faste elementerGræsafklip på græsfladen må ikke forekomme som mere end 3 klumper over 10 x 10 cm per m² og ikke henligge i en form og omfang så det skader græssets vækst og udseendeGræsafklip på tilstødende elementer må ikke forekomme som mere end en klump over 5 x 5 cm per m²Nedfaldsløv, blomster, grene eller frugtsamlinger, der skader græsset må ikke findes i felter større end 1 m²	<ul style="list-style-type: none">Vælg maks. højde
Meldepligt (indmeldes skriftligt til driftsherren) <ul style="list-style-type: none">Forekomst af muldvarpe- eller mosegriseangrebBehov for opretning/eftersåning	<ul style="list-style-type: none">Angiv evt. krav til jævnhed mv.
Udførelseskrav <ul style="list-style-type: none">Forårsklargøres før opstart af klipning med fjernelse af nedfaldne grene, muldvarpeskud og andetAffald og større mængder løv og lign. fjernes før klipningLøv fjernes én gang årligt efter færdigt løvfald	
Bestillingsarbejde Skadedyrsbekæmpelse • Opretning/eftersåning	<ul style="list-style-type: none">Opgaverne vælges til og specificeres

Paradigmet – udgangspunktet / Tilstandskrav

Beskrivelse af den tilstand som elementet permanent skal opretholde, f.eks. formuleret som max højde på græs eller ukrudt.

Kan suppleres med periode tilstanden skal være opretholdt.

Driftsentreprenøren har ansvaret og »oversætter« tilstandskrav til nødvendige indsatser for at opretholde tilstanden.

Tilstandskrav

- Græshøjden er fra 6 til maks. [typisk mellem 10 og 15] cm, også omkring træer, inventar og faste elementer
- Græsafklip på græsfladen må ikke forekomme som mere end 3 klumper over 10 x 10 cm per m² og ikke henligge i en form og omfang så det skader græssets vækst og udseende
- Græsafklip på tilstødende elementer må ikke forekomme som mere end en klump over 5 x 5 cm per m²
- Nedfaldsløv, blomster, grene eller frugtsamlinger, der skader græsset må ikke findes i felter større end 1 m²

- Vælg maks. højde

Paradigmet – udgangspunktet / Meldepligt

For hvert element kan anføres en meldepligt, herunder særlige forhold som driftsentreprenøren har ansvar for at informere driftsherren om, men ellers ikke skal gøre noget ved.

Driftsherren beslutter herefter om manglen/behovet/tilstanden skal afhjælpes gennem bestillingsarbejder.

Meldepligt (indmeldes skriftligt til driftsherren)

- Forekomst af muldvarpe- eller mosegriseangreb
- Behov for opretning/eftersåning

- Angiv evt. krav til jævnhed mv.

Paradigmet – udgangspunktet / Udførelseskrav

Beskrivelse af indsatser, formuleret af driftsherren, som skal udføres på given måde og til givent tidspunkt eller periode.

Driftsentreprenøren har ansvar for udførelse, kontrol og dokumentation for udførelse.

Driftsherren har ansvar for elementets fremtoning og udvikling efter indsatsen.

Udførelseskrav

- Forårsklargøres før opstart af klipning med fjernelse af nedfaldne grene, muldvarpeskud og andet
- Affald og større mængder løv og lign. fjernes før klipning
- Løv fjernes én gang årligt efter færdigt løvfald

Paradigmet – udgangspunktet / Bestillingsarbejde

Opgaver som udføres på driftsherrens initiativ, ved behov og efter regning. For hvert element er defineret en liste over mulige indsatser.

I tilbudslisten vælges de arbejder, der skønnes at blive aktuelle og disse mængdesættes for prissætning og indgår i sammenlignelig tilbudspris.

Bestillingsarbejde

Skadedyrsbekæmpelse • Opretning/eftersåning

• Opgaverne vælges til og specificeres

Drift af LAR – et paradigme?

/ Hvorfor

- For at kunne designe LAR-anlægget
- For at kunne sikre funktionen af LAR-anlægget
- For at kunne prissætte og få udført en relevant drift af LAR-anlægget

Drift af LAR – et paradigme?

/ Hvilke elementer er beskrevet

Forsinkelselementer

- Våde bassiner
- Tørre bassiner

Transportelementer

- Render
- Trug

Fordampningselementer

- Grønne tage

Nedsivningselementer

- Vadi
- Infiltrationsplæner
- Faskiner
- Regn- og vejbed
- Grusrender
- Permeable belægninger

Drift af LAR – et paradigme? / Hvordan er de beskrevet

For hvert element er der udarbejdet en side med et referencebillede, en lokal målbeskrivelse, som er standardens beskrivelser af formål med og målet for elementet.

Der er desuden tilstandskrav, meldepligt, udførelseskrav og bestillingsarbejde.

På samme måde som i
Kvalitetsbeskrivelser for drift af grønne områder 2015.

FORSINKELSESELEMENT

Våde bassiner

Et vådt bassin er en lavning med permanent vandstand og plads til forsinkel-
se af regnafstrømningen. /3/

Beskrivelse

Våde bassiner kan opdeles i to hovedkategorier

Afvandingen af området sker direkte ud til vandløb med krav om forsinkel-
se før udledning. Disse tilfælde er sjældne, fordi det typisk kun er en mindre
andel af byens befæstede arealer der ligger langs vandløb eller søer.

Der er behov for forsinkel-
se før nedrivning eller udledning til kloak.



Foto: Laura Grøszal Møzlen

Glostrup Væsborggård / Grøn kloak
Våd bassin med membran

STANDARD - BRANCHEANERKENDT NORM	LOKAL TILPASNING
Tilstandskrav <ul style="list-style-type: none">• Ind-, af- og evt. overløb skal via oprensning permanent være funkti- onsdygtige.• Vandstanden i bassinet skal være indenfor målsætningen. /1/• Affald må ikke forekomme i vandet mere end [typisk mellem 1 og 4] uger.	<ul style="list-style-type: none">• Vælg til eller fra og angiv målsætning• Vælg maks. antal uger
Meldepligt (indmeldes skriftligt til driftsherren) <ul style="list-style-type: none">• Forhold der udgør et sikkerhedsproblem, herunder kantproblemer. /1/• Manglende funktion af tekniske installationer, pumpe mm., som permanent skal være funktionsdygtige.• Forekomst af alger i vandet. /1/• Væsentligt uventet vandtab fra søen. /1/• Hvis der er tydelige erosionskanaler, skal disse stabiliseres med ekstra vækstmedie og der skal identificeres og kontrolleres kilder til erosions- skaden. /2/	<ul style="list-style-type: none">• Vælg til eller fra
Udførelseskrav <ul style="list-style-type: none">• Slåning af bredvegetation med opsamling [typisk mellem 1 og 4] gan- ge årligt. /1/• Løvfjernelse sker efter løvfald og inden 1. december	<ul style="list-style-type: none">• Vælg til eller fra og angiv antal gange• Vælg til eller fra og angiv omfang
Bestillingsarbejde <ul style="list-style-type: none">• Oprensning af bundmateriale med hensyntagen til søens tæthed• Grødeskæring af flyde- og bundplanter • Kantsikring. /1/	<ul style="list-style-type: none">• Bundmaterialet kan være for- urennet og skal håndteres efter gældende normer og foreskrifter for forurennet jord.• Frekvens for oprensning af bund- fald og sedimenter er mellem 5-20 år.

Drift af LAR – et paradigme?

/ Hvad mangler at blive beskrevet

- Andre LAR-elementer?
- Tværfaglighed i driften?
- Sikkerhed og arbejdsmiljø?

Drift af LAR – et paradigme?

/ Hvad skal vi huske hinanden på

- Tværfaglighed
- Hvert sted er unikt
- Driften skal med fra starten
- Tid til rådgiverne