

Miljøvenlig ukrudtsbekæmpelse

Vejforum, 8. - 9. december 2010



Gregers Münter

Salgs- og Entrepriseleder

NCC Roads A/S

gremun@ncc.dk

Miljøvenlig ukrudtsbekæmpelse

Hvorfor miljøvenlig ukrudtsbekæmpelse?

Der er mange gode grunde til at bekæmpe ukrudt på belægningsflader, langs kantsten og så videre.

Vedligeholdes belægningerne ikke kontinuerligt, vil deres funktionalitet udeblive, levetiden vil nedsættes og de vil derudover blive uforholdsmæssigt dyre at reovere. Samtidigt lever belægningerne ikke op til det æstetiske formål der nu engang var tiltænkt.

Kort sagt - Vejkapitalen forringes!

Dette gør, at det ikke bør diskuteres om belægninger skal holdes fri for ukrudt. Der er ingen tvivl om, at det eneste økonomisk korrekte er at fastsætte langsigtede strategier for vedligehold, herunder renhold og ukrudtsbekæmpelse.

Bekæmpelse af ukrudt er en vedvarende opgave, der uagtet hvilken metode man vælger, aldrig helt vil forsvinde. Det der derfor skal diskuteres er hvordan belægningerne skal vedligeholdes. Hvordan gøres det mest rigtigt, både hvad angår miljø, arbejdsmiljø, sikkerhed og effektivitet? Hvad koster det, og hvad må det koste? For det er en opgave der skal løses langt ind i fremtiden.

I dag er de mest anvendte metoder til bekæmpelse af ukrudt gasbrænding, dampbehandling, mekanisk renholdelse og pesticider. Er der en udvikling, og er det den rigtige udvikling?

Harmonerer de mest anvendte metoder med den miljødebat vi alle er en del af i det daglige?

Er den samfundsøkonomiske situation blevet en undskyldning for at gå på kompromis med miljøet?

Er pesticider på vej igen som foretrukken bekæmpelsesmetode – på grund af økonomi?

Er det muligt at fastholde et fornuftigt vedligeholdelsesniveau, men med større hensyn til miljøet?

Hvis opgave er det at tage de første skridt mod en mere miljøvenlig ukrudtsbekæmpelse?

Metoderne findes, udviklingen foregår og den fortsætter!

I det følgende redegøres overordnet for ukrudtsbekæmpelse med Spuma®Systemet, der benytter hedvand tilført et skumekstrakt. Metoden giver effektiv og miljøvenlig ukrudtsbekæmpelse på befæstede og ubefæstede arealer.

SPUMA® - miljøvenlig ukrudtsbekæmpelse

NCC Roads A/S udfører termisk ukrudtsbekæmpelse med SPUMA® Systemet, der benytter hedvand tilført et skumekstrakt. Metoden giver effektiv og miljøvenlig ukrudtsbekæmpelse på befæstede og ubefæstede arealer.

Systemet

Behandlingsprincippet i SPUMA® er udlægning af 95° til 98° varmt vand kombineret med samtidig udlægning af et biologisk nedbrydeligt organisk skum. Skummet, der forsvinder få minutter efter behandlingen, efterlader ingen form for forurening eller miljøbelastning.

Skummet består af en blanding af varmt vand og et ekstrakt af plantesukker udvundet fra majs og kokos. Bestanddelene har, ifølge undersøgelser i bl.a. Tyskland, en nedbrydningstid på under 24 timer i jord og vand. Ekstraktet tilsættes udelukkende for, at der ved udlægningen kan dannes et termo-isolerende skumlag over det udlagte varme vand. Skummet har ingen aktiv virkning ved kontakt med planterne.

For at opnå den optimale effekt, udlægges den opvarmede blanding af vand og skum på den uønskede vegetation under præcis styring af temperatur, tryk og mængde. Der opnås et hurtigt resultat ved brug af metoden, idet varmen får cellevæggene i planterne til at sprænges, og fordampningen fra planten øges med udtørring til følge.

Varmebehandling med skummende hedvand giver, set i forhold til andre termiske behandlingsmetoder, kontakt til en større del af planten, da vandet omslutter hele planten og trænger ind hvor det er muligt. Skummet isolerer det behandlede areal, og giver dermed en længere varmepåvirkning på planterne. Effekten af den enkelte behandling har derfor en længere varighed end andre kendte termiske metoder, der alene opvarmer på planten, og kun er aktiv i den tid det tager udstyret at passere det behandlede areal.

Erfaringer viser, at man, for at fastholde det såkaldte normalniveau, det første år normalt skal foretage tre til fire udlægninger og de efterfølgende år to til tre udlægninger, hvilket er væsentlig færre behandlinger end ved de øvrige termiske metoder (gasbrænding, dampbehandling). Ved disse metoder er det typisk nødvendigt med 8-12 årlige behandlinger.

Systemet er effektivt overfor alle former for ukrudt. Det påvirker ligeledes også forskellige typer ukrudtsfrø, idet disse på grund af varmepåvirkningen mister spireevnen.

Erfaringerne

NCC Roads A/S har hidtil udført alle behandlinger i Danmark. Behandlingerne er typisk udført som manuel udlægning på mindre, ufremkommelige arealer. Langs kantsten og på fortove er ukrudtsbekæmpelsen oftest udført maskinelt med lastbil med udlægningsarm, og mulighed for stor kapacitet.

Systemet har gennem de seneste år gennemgået stor udvikling, og effektivitet og metode forbedres løbende. De seneste 3 år har systemet været anvendt i blandt andet Vejle Kommune, Horsens Kommune, Esbjerg Kommune, Silkeborg Kommune, Aalborg Kommune, Herning kommune, Ørestaden (By & havn), Lyngby-Taarbæk Kommune, Malmö Kommune og Vejdirektoratet Vejcenter Nordjylland og Vejcenter Østjylland

Fordelene

Tiden har vist, at markedet for miljøvenlige metoder i forbindelse med ukrudtsbekæmpelse er stigende, omend det er en langsom proces. Fremtiden tilsiger brugen af pesticidfrie bekæmpelsesmidler, og markedet bevæger sig derfor mod de metoder der giver den bedste effekt til den bedste pris.

De førende pesticidfrie bekæmpelsesmetoder er gasbrænding, dampbehandling og Spuma®. Gasbrænding og dampbehandling er i dag de mest udbredte metoder generelt, men Spuma®s andel af markedet bliver hvert år større. Dette skyldes, at gasbrænding og dampbehandling, set som helhed og i et større perspektiv, ikke er hverken så effektive eller miljøvenlige som Spuma®.

Både gasbrænding og dampbehandling kræver betydelige mængder af gas og olie set i forhold til bekæmpelsen, idet disse anlæg, rent teknisk, kun anvender den udviklede varme i det øjeblik bekæmpelsen foregår på arealet. (Når maskinen passerer arealet).

Fordelen ved Spuma® er, at det behandlede areal, efter opvarmning, 'termo-isoleres' i op til 5 minutter, hvorfor den termiske bekæmpelse med Spuma® bliver grundigere og mere effektiv. Således skal man over tid anvende mindre energi for at opnå samme, eller bedre, resultat.

Ved kun at skulle 'besøge' arealerne 3 gange årligt i stedet for de normale 8-10 gange, er generne i trafikken nedsat betragteligt, og dermed bliver risikoen for ulykker ligeledes reduceret.

Det er desuden muligt uden fare for ildspåsættelse, at bekæmpe langs ved, og tæt på, bygninger, i højt tørt ukrudt og under beplantning som hække osv. Alle områder der mange steder skaber store udfordringer i det daglige.



Miljøet

Foreløbige beregninger baseret på tekniske specifikationer fra førende producenter af udstyr til henholdsvis gasbrænding, dampbehandling og Spuma®, viser store miljømæssige gevinster ved udlægning af hedvand.

Beregningerne er lavet ud fra den tilstand der i daglig tale kaldes normalniveau. Forudsætningerne er 10 behandlinger årligt med gasbrænding og dampbehandling, og 3 behandlinger årligt med Spuma®.

For at skabe et fuldstændigt sammenligningsgrundlag, er de forskellige metoder sammenlignet ud fra en teoretisk arbejdsdag på 7,5 time, uden ophold. Mængder og forbrug er indregnet som oplyst af producenterne.

Resultatet gøres op i en værdi der beskriver udledningen af kg. CO2 pr. kvm. pr. år. Skemaet nedenfor illustrerer forskellene:

CO2 UDLEDNING	Spuma (Diesel)	Damp (Diesel)	Gas (Gas)
Arbejdsbredde cm.	120	100	100
Forbrug liter/kg pr. dag	140	45	200
CO2 kg pr. liter/kg brændsel	2,69	2,69	2,98
CO2 udledning kg/dag	376,60	121,05	596,00
Behandlede kvm/dag	13.500	12.860	11.250
CO2 udledning kg/kvm/dag	0,0279	0,0094	0,0530
Antal behandlinger/år	3	10	10
CO2 udledning kg/kvm/år	0,0837	0,0941	0,5298
CO2 merudledning i forhold til Spuma		11 %	84 %
Antal behandlinger/år	2	6	6
CO2 udledning kg/kvm/år	0,0558	0,0565	0,3179
CO2 merudledning i forhold til Spuma		1 %	82 %

I denne beregning er ikke indregnet forbrug til redskabsbæreren.

Dagsforbruget er angivet med 100 % effektivitet (uden pauser og tankning) for reel sammenligning.

Fremtiden

Et system der reducerer den årlige udledning af CO₂ med mellem 11% og 84% i forhold til de kendte metoder, vil automatisk føre til spørgsmålet: Hvad er det værd, og hvad må det koste? Det vil markedet vise.

Derfor bliver det i fremtiden interessant at se, om de udbud der i dag typisk er fokuseret på laveste pris og tilstand, vil ændre karakter og måske samtidigt indeholde krav til miljøbelastning og sikkerhed. For alene ved en fælles tilgang til de miljøudfordringer der præger vores dagligdag, vil situationen kunne ændres til det bedre.

Alt peger på stigende krav om en mere bæredygtig udvikling, og ansvaret for denne opgave bør løftes i fællesskab af bygherrer og entreprenører. Bygherrerne kan tage ansvar ved at udbyde opgaverne således miljøet tilgodeses bedst muligt, og entreprenørerne kan bære deres del ved at tilbyde metoder der løser opgaven.

Hvor hurtigt udviklingen skal gå i den rigtige retning, er op til viljen, og samspillet, mellem bygherrer, rådgivere og entreprenører.

December 2010, Gregers Münter, NCC Roads A/S.

Første behandling med Spuma® efter mere end 1 år uden ukrudtsbekæmpelse.



29. august 2010, dag 1



29. september 2010, dag 32



14. oktober 2010, dag 47

Spuma® i forskellige situationer 2010.



Vejle Kommune



Lyngby Kommune



Oksbøl Øvelsesterræn