

A photograph of a modern urban courtyard. The scene is framed by multi-story brick buildings with large windows and balconies. In the center, there is a water feature consisting of a series of rectangular basins connected by a narrow channel. The courtyard is filled with lush green plants, including tall grasses and various leafy plants. A few people are visible in the background near a building entrance. The sky is clear and blue.

FRAMTIDENS BYER
fagdag 18. september 2014

BLÅGRØNN FAKTOR (BGF)
et verktøy for å sikre blågrønne kvaliteter i
byggeprosjekter

Svein Ole Åstebøl, COWI AS

RAPPORT MED VEILEDER OG EKSEMPELSAMLING

UTARBEIDET FOR OSLO (PBE) OG BÆRUM KOMMUNER, Klimatilpasningsnettverket Framtidens byer

Vedlegg 2

BLÅGRØNN FAKTOR Bakgrunn

28.01.2014



Bjølsen studentby. Landskapsarkitekt: Snaheffa. Foto: Dronninga landskap

Hoveddelen

BLÅGRØNN FAKTOR Veileder byggesak

28.01.2014



Regnbed i Parc du Trapeze, Paris. Landskapsarkitekt: L'agence TER. Foto: Dronninga landskap

Vedlegg 3

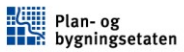
BLÅGRØNN FAKTOR Eksempelesamling

28.01.2014



Sumpbed i Christian Krohgs gate 39-41. Landskapsarkitekt: Dronninga landskap. Foto: Adam Sving
Gatebeplantning på Carl Berners plass.
Takhage i Christian Krohgs gate 39-41.

FRAMTIDENS BYER

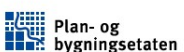


DRONNINGALANDSKAP

COWI

C.F. Møller

FRAMTIDENS BYER



DRONNINGALANDSKAP

COWI

C.F. Møller

FRAMTIDENS BYER

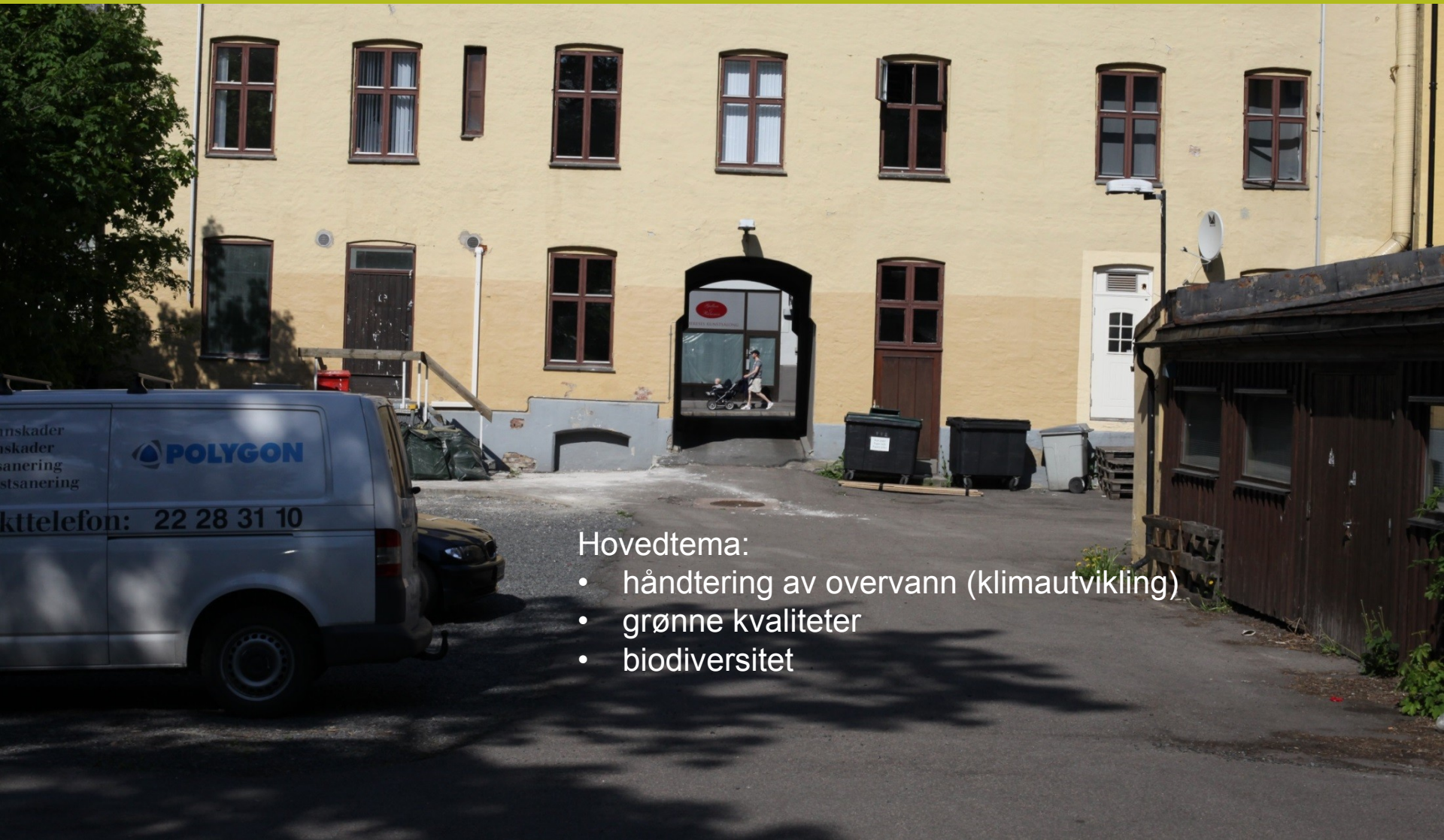


DRONNINGALANDSKAP

COWI

C.F. Møller

HVA ER BGF: ET VERKTØY FOR Å SKAPE EN GENERELL KVALITETSHEVING I UTEROM



Hovedtema:

- håndtering av overvann (klimautvikling)
- grønne kvaliteter
- biodiversitet

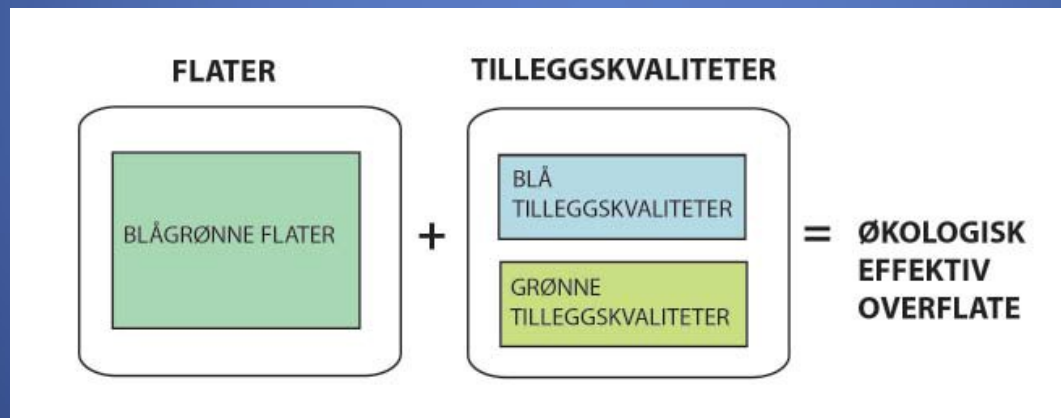


HÅNDTERING AV OVERVANN. KVARTALSKANALEN PÅ BJØLSEN STUDENTBY, OSLO
ARK TELJE TORP AASEN. LARK SNØHETTA (foto: Rainer Stange/Dronninga Landskap)



2. GRØNNE KVALITETER I CHRISTIAN KROHGS GATE 39, OSLO
ARK FUTHARK LARK DRONNINGA LANDSKAP OSLOS BYS HAGEBRUKSPRIS 2013 (foto: Dronninga Landskap)

BGF = $\frac{\text{ØKOLOGISK EFFEKTIV OVERFLATE}}{\text{TOTALT TOMTEAREAL}}$



BGF BEREGNES PÅ ETT A4 ARK

BLÅGRØNN FAKTOR (BGF)				04.10.2013 Utarbeidet for Bærum og Oslo kommune av Dronninga landskap, COWI og CF Møller
VERDI	SYMBOL	FAKTOR	BESKRIVELSE	AREAL BGF
		TOMTENS AREAL (Inkludert bebygd areal)	Fyll ut tomtens areal i kolonnen til høyre:	0
1. BLÅGRØNNE FLATER				
1		ÅPENT PERMANENT VANNspeil SOM FORDRØYER REGNVANN	Permanente vannspeil som tilføres regnvann fra tomta, uansett om dette er en kanal med betongbunn, bekk med grønne bredder eller annet type vannspeil. Kun selve vannspeilet telles som areal.	0 0
0,3		DELVIS PERMEABLE FLATER SOM GRUS, SINGEL OG GRESSARMERT DEKKE	Harde overflater med permeabilitet, som sørger for infiltrasjon. For eksempel gressarming av betong, grus eller singel. Gjelder ikke flater over underliggende harde dekker dersom jorddybden er mindre enn 80 cm.	0 0
0,2		IMPERMEABLE OVERFLATER MED AVRENNING TIL VEGETASIONSAREALER ELLER ÅPENT FORDRØYINGSMAGASIN	F.eks. betong, asfalt, takflater og belegningsstein. Beregnes for areal tilsvarende størrelsen på vegetasjonsflaten som mottar vannet. Fordrøyingsmagasin må ha kapasitet iht. kommunale krav til påslipp til off. avløpsnett (dvs. at det rommer ca 20-30 l/m ² avrenningsareal)	0 0
0,1		IMPERMEABLE OVERFLATER MED AVRENNING TIL LOKALT LUKKET OVERVANNANLEGG	F.eks. betong, asfalt, takflater med avrenning som ledes til lukket anlegg for fordrøyning og rensing av overvannet. Dette gjelder også underjordiske løsninger med kombinert vanning av trær. Hele arealet teller forutsatt at fordrøyingsmagasinet er iht. kommunale krav til påslipp til off. avløpsnett (dvs. at det rommer ca 20-30 l/m ² avrenningsareal).	0 0
1		OVERFLATER MED VEGETASJON FORBUNDET MED JORD ELLER NATURLIG FJELL I DAGEN	Vegetasjon som vokser i jord og med kontakt med jorden under. Gunstig for utvikling av flora og fauna og for vann som kan trekke ned til grunnvannet. Punktet gjelder også for naturlige fjellknauser og svaberg.	0 0
0,8		OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED JORD >80 cm	Vegetasjon som vokser i jord på min. 80 cm dybde, men som ikke har kontakt med jorden/grunnen under; f. eks. oppå et garasjeanlegg eller tak. Dybden er stor nok til at større trær kan vokse.	0 0
0,6		OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED JORD 40-80 cm	Som over, men med 40-80 cm jord for at hekker, store busker og små og mellomstore trær kan vokse.	0 0
0,4		OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED JORD 20-40 cm	Som over, men med 20-40 cm jord for at stauder og små busker kan vokse	0 0
0,2		OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED JORD 5-20 cm	Som over, men med 5-20 cm jord, for at for eksempel sedum, gress, og markdekkere kan vokse.	0 0
2. TILLEGGSKVALITETER = BLÅ OG GRØNNE TILLEGGSKVALITETER GIR EKSTRAPOENG. DET SAMME AREALET KAN DERFOR TELLES FLERE GANGER UNDER				
BLÅ TILLEGGSKVALITETER				
0,3		NATURLIGE BREDDER TIL VANNspeil	Vannspeil som er fylt inn over, telles også med i denne kategorien dersom det er tilgjengelig for flora/fauna i bakkenivå og har naturlig bunnsstrat og kantsone. F. eks: bekk, kanal og dam med grønne bredder. Areal som regnes bredden til vannspeilet.	0 0
0,3		REGNBED ELLER TILSVARENDE	Vegetasjonsareal som fungerer som regnbед eller tilsvarende beplantet infiltrasjonsløsning som samler opp, fordrøyer og infiltrerer regnvann ned i jorda/grunnen. Dette gjelder ikke permanente vannspeil og fordrøyingsbasseng som telles i blå flater.	0 0
GRØNNE TILLEGGSKVALITETER, PUNKTENE UNDER (TRÆR) SKAL FYLLES INN SOM STYKK				
1		EKSISTERENDE STORE TRÆR, > 10 m	Eksisterende store trær; over 10 m. Faktor: 25 m ² /tre .	STK
0,8		EKSISTERENDE TRÆR SOM FORVENTES Å BLI >10 m	Eksisterende trær som blir over 10 meter høye. Skogstrær, edelløvtrær og parktrær, som f.eks; alm, ask, bjørk, eik, lind, lønn, kastanje og furu med mange flere. Det forventes at treet skal ha nok jord til å vokse (min 100 cm). Faktor: 25 m ² /tre (x 0,8).	0 0
0,6		EKSISTERENDE TRÆR SOM FORVENTES Å BLI SMÅ/MELLOMSTORE (5-10 m)	Eksisterende trær som er 5-10 meter høye. Prydtrær og frukttrær, f.eks; apal, kirsebær, magnolia, pæretr, robinia og mange flere. Gjelder også formlipte trær. Det forventes at treet skal ha nok jord til å vokse (min 60 cm). Faktor: 16 m ² /tre (x 0,6).	0 0
0,7		NYPLANTEDE TRÆR SOM FORVENTES Å BLI >10 m	Trær som blir over 10 meter høye. Art: Se to spalter over. Det forventes at treet skal ha nok jord til å vokse (min 100 cm). Faktor: 25 m ² /tre (x 0,7).	0 0
0,5		NYPLANTEDE TRÆR SOM FORVENTES Å BLI SMÅ/MELLOMSTORE (5-10 m)	Trær som blir 5-10 meter høye. Art: Se to spalter over. Det forventes at treet skal ha nok jord til å vokse (min 60 cm). Faktor: 16 m ² /tre (x 0,5).	0 0
PUNKTENE UNDER SKAL FYLLES INN SOM M2				
0,6		STEDEGEN VEGETASJON	Etablering eller verning av overflater med stort innslag av verdifulle plantearter som inngår i det lokale, historiske natur- og kulturlandskapet som for eksempel furukoller, de rike Oslofjordøylene og varmekjære ller med edelløvskog, som er typisk for det geologiske Oslofeltet.	0 0
0,4		BUSKER OG HEKKER OG FLERSTAMMEDE TRÆR	Regnes i m ² i dryppsonen til buskene, dvs. kronas utstrekning.	0 0
0,4		GRØNNE VEGGER	For klatreplanter og andre grønne vegger regnes veggarealet som forventes å være dekket i løpet av 5 år (maks 10 m i høyde for klatreplanter). Dette vil variere mellom plantetyper.	0 0
0,3		STAUDER OG BUNNDEKKERE	Gjelder ikke plen eller sedum	0 0
0,1		SAMMENHENGENDE GRØNTAREALER OVER 75 m²	Sammenhengende grøntareal som er større enn 75 m ² , som for eksempel store gressplener, plantefelt eller annet.	0 0
PUNKTENE UNDER SKAL FYLLES INN MED TALLET 0,05				
0,05		KOBLING TIL EKSISTERENDE BLÅGRØNN STRUKTUR	Dersom blå og/eller grønne elementer i området kobles til eksisterende blågrønne struktur utenfor området. Sammenheng skal være tydelig. For eksempel en bekkåpning, en kobling til eksisterende kanal eller vannspeil, flomvei, foretningen av en allé eller et skogholt, sammenslåing av flere gårdsrom med fri ferdsel mellom dem. Dette gir et generelt tillegg på 0,05 i BGF.	0 0
TOTAL BLÅGRØNN AREALFAKTOR (BGF)				###

HVORDAN: POENGSETTING AV FLATER



AREALVERDI VANNspeIL OG FORDRØYNING



**Areal åpent permanent
vannspeil med fordrøyning
Verdi = 1,0**

**Areal tette flate
m/avrenning til åpen
fordrøyning
Verdi = 0,2**

Foto: Rainer Stange

TILLEGGSKVALITET: STAUDER/BUNNDEKKERE OG REGNBED



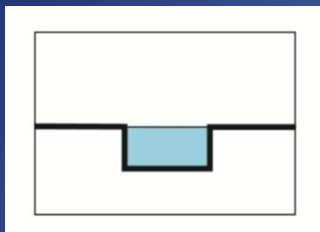
Vegetasjonsdekket overflate, verdi = 0,6

Tilleggs kvalitet stauder/bunndekkerere, verdi = 0,3

Tett flate med avrenning til vegetasjonsareale, verdi = 0,2
Tilleggs kvalitet regnbed, verdi = 0,3

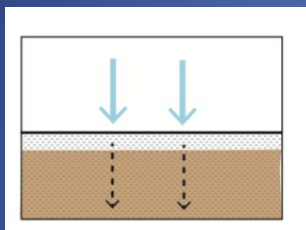
Foto: Rainer Stange

1



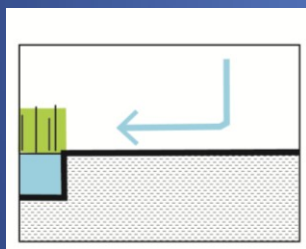
ÅPENT PERMANENT VANNSPEIL SOM FORDRØYER REGNVANN

0,3



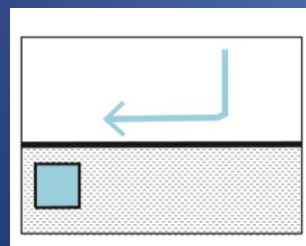
DELVIS PERMEABLE FLATER SOM GRUS, SINGEL OG GRESSARMERT DEKKE

0,2



IMPERMEABLE OVERFLATER MED AVRENNING TIL VEGETASJONSAREALER ELLER ÅPENT FORDRØYNINGSMAGASIN

0,1

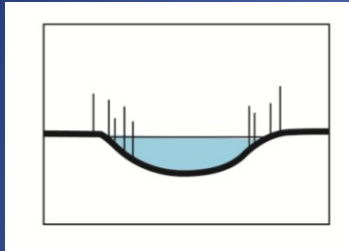


IMPERMEABLE OVERFLATER MED AVRENNING TIL LOKALT LUKKET OVERVANNSANLEGG

Kvalitetssikring av overvannshåndtering	
Utgangspunkt	Beskrivelse
1.1	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.2	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.3	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.4	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.5	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.6	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.7	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.8	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.9	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.10	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.11	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.12	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.13	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.14	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.15	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.16	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.17	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.18	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.19	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.20	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.21	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.22	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.23	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.24	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.25	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.26	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.27	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.28	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.29	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.30	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.31	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.32	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.33	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.34	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.35	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.36	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.37	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.38	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.39	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.40	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.41	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.42	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.43	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.44	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.45	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.46	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.47	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.48	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.49	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.50	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.51	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.52	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.53	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.54	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.55	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.56	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.57	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.58	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.59	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.60	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.61	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.62	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.63	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.64	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.65	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.66	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.67	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.68	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.69	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.70	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.71	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.72	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.73	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.74	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.75	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.76	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.77	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.78	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.79	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.80	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.81	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.82	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.83	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.84	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.85	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.86	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.87	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.88	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.89	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.90	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.91	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.92	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.93	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.94	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.95	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.96	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.97	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.98	Overvannshåndtering i byggetilbud
1.99	Overvannshåndtering i byggetilbud
2.00	Overvannshåndtering i byggetilbud

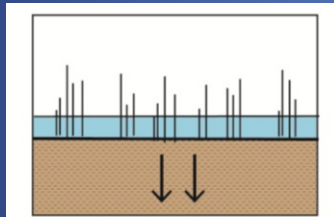
BLÅ TILLEGGSKVALITETER

0,3



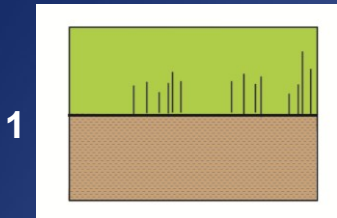
NATURLIGE BREDDER TIL VANNspeil

0,3

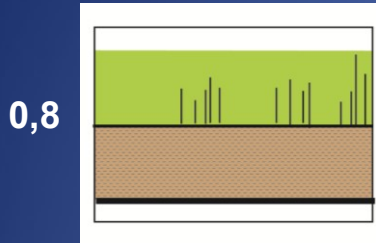


REGNBED ELLER TILSVARENDE BEPLANTET INFILTRASJONSLØSNING

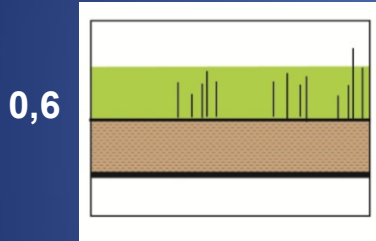
BLÅ TILLEGGSKVALITETER		Kvalifikasjonsnivå	
Utsjett	Utsjett	Utsjett	Utsjett
UTSJETT 1			
UTSJETT 2			
UTSJETT 3			
UTSJETT 4			
UTSJETT 5			
UTSJETT 6			
UTSJETT 7			
UTSJETT 8			
UTSJETT 9			
UTSJETT 10			
UTSJETT 11			
UTSJETT 12			
UTSJETT 13			
UTSJETT 14			
UTSJETT 15			
UTSJETT 16			
UTSJETT 17			
UTSJETT 18			
UTSJETT 19			
UTSJETT 20			
UTSJETT 21			
UTSJETT 22			
UTSJETT 23			
UTSJETT 24			
UTSJETT 25			
UTSJETT 26			
UTSJETT 27			
UTSJETT 28			
UTSJETT 29			
UTSJETT 30			
UTSJETT 31			
UTSJETT 32			
UTSJETT 33			
UTSJETT 34			
UTSJETT 35			
UTSJETT 36			
UTSJETT 37			
UTSJETT 38			
UTSJETT 39			
UTSJETT 40			
UTSJETT 41			
UTSJETT 42			
UTSJETT 43			
UTSJETT 44			
UTSJETT 45			
UTSJETT 46			
UTSJETT 47			
UTSJETT 48			
UTSJETT 49			
UTSJETT 50			
UTSJETT 51			
UTSJETT 52			
UTSJETT 53			
UTSJETT 54			
UTSJETT 55			
UTSJETT 56			
UTSJETT 57			
UTSJETT 58			
UTSJETT 59			
UTSJETT 60			
UTSJETT 61			
UTSJETT 62			
UTSJETT 63			
UTSJETT 64			
UTSJETT 65			
UTSJETT 66			
UTSJETT 67			
UTSJETT 68			
UTSJETT 69			
UTSJETT 70			
UTSJETT 71			
UTSJETT 72			
UTSJETT 73			
UTSJETT 74			
UTSJETT 75			
UTSJETT 76			
UTSJETT 77			
UTSJETT 78			
UTSJETT 79			
UTSJETT 80			
UTSJETT 81			
UTSJETT 82			
UTSJETT 83			
UTSJETT 84			
UTSJETT 85			
UTSJETT 86			
UTSJETT 87			
UTSJETT 88			
UTSJETT 89			
UTSJETT 90			
UTSJETT 91			
UTSJETT 92			
UTSJETT 93			
UTSJETT 94			
UTSJETT 95			
UTSJETT 96			
UTSJETT 97			
UTSJETT 98			
UTSJETT 99			
UTSJETT 100			
UTSJETT 101			
UTSJETT 102			
UTSJETT 103			
UTSJETT 104			
UTSJETT 105			
UTSJETT 106			
UTSJETT 107			
UTSJETT 108			
UTSJETT 109			
UTSJETT 110			
UTSJETT 111			
UTSJETT 112			
UTSJETT 113			
UTSJETT 114			
UTSJETT 115			
UTSJETT 116			
UTSJETT 117			
UTSJETT 118			
UTSJETT 119			
UTSJETT 120			
UTSJETT 121			
UTSJETT 122			
UTSJETT 123			
UTSJETT 124			
UTSJETT 125			
UTSJETT 126			
UTSJETT 127			
UTSJETT 128			
UTSJETT 129			
UTSJETT 130			
UTSJETT 131			
UTSJETT 132			
UTSJETT 133			
UTSJETT 134			
UTSJETT 135			
UTSJETT 136			
UTSJETT 137			
UTSJETT 138			
UTSJETT 139			
UTSJETT 140			
UTSJETT 141			
UTSJETT 142			
UTSJETT 143			
UTSJETT 144			
UTSJETT 145			
UTSJETT 146			
UTSJETT 147			
UTSJETT 148			
UTSJETT 149			
UTSJETT 150			
UTSJETT 151			
UTSJETT 152			
UTSJETT 153			
UTSJETT 154			
UTSJETT 155			
UTSJETT 156			
UTSJETT 157			
UTSJETT 158			
UTSJETT 159			
UTSJETT 160			
UTSJETT 161			
UTSJETT 162			
UTSJETT 163			
UTSJETT 164			
UTSJETT 165			
UTSJETT 166			
UTSJETT 167			
UTSJETT 168			
UTSJETT 169			
UTSJETT 170			
UTSJETT 171			
UTSJETT 172			
UTSJETT 173			
UTSJETT 174			
UTSJETT 175			
UTSJETT 176			
UTSJETT 177			
UTSJETT 178			
UTSJETT 179			
UTSJETT 180			
UTSJETT 181			
UTSJETT 182			
UTSJETT 183			
UTSJETT 184			
UTSJETT 185			
UTSJETT 186			
UTSJETT 187			
UTSJETT 188			
UTSJETT 189			
UTSJETT 190			
UTSJETT 191			
UTSJETT 192			
UTSJETT 193			
UTSJETT 194			
UTSJETT 195			
UTSJETT 196			
UTSJETT 197			
UTSJETT 198			
UTSJETT 199			
UTSJETT 200			



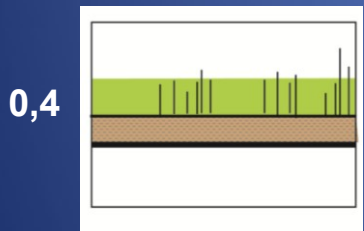
OVERFLATE MED VEGETASJON FORBUNDET MED JORD



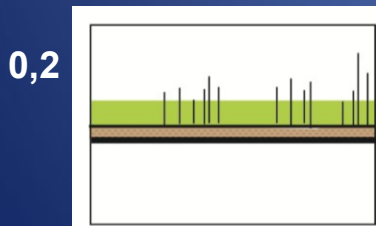
OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED JORD, >80 CM



OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED JORD, 40-80 CM



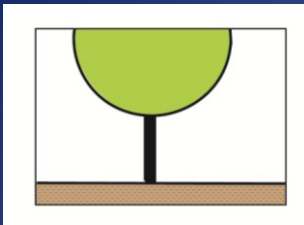
OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED JORD, 20-40 CM



OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED JORD, 5-20 CM

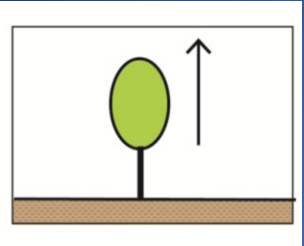
BILAG 1 - 1		Bilagsnavn		Kategori	
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100

1



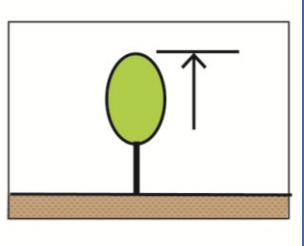
EKSISTERENDE STORE TRÆR, >10 M

0,8



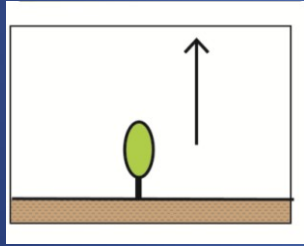
EKSISTERENDE TRÆR SOM FORVENTES Å BLI >10 M

0,6



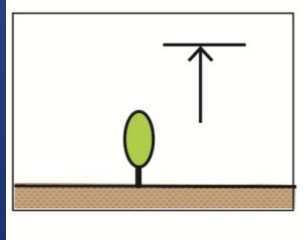
EKSISTERENDE TRÆR SOM FORVENTES Å BLI SMÅ/MELLOMSTORE (5-10M)

0,7



NYPLANTEDE TRÆR SOM FORVENTES Å BLI >10 M

0,5

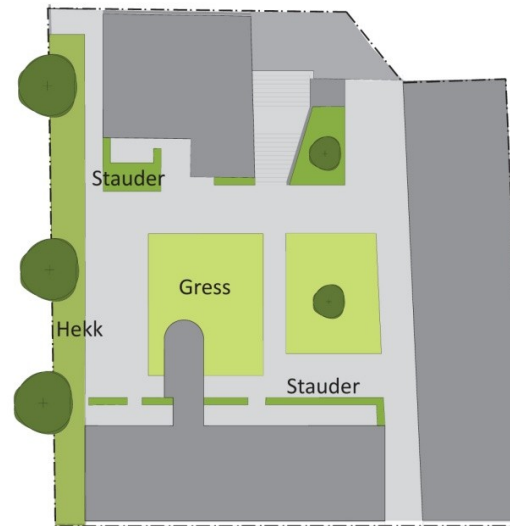


NYPLANTEDE TRÆR SOM FORVENTES Å BLI SMÅ/MELLOMSTORE (5-10M)

BLÅBERRIS		Kvalitet	
Utsatt	Utsatt	Utsatt	Utsatt
BLÅBERRIS			
Utsatt			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100
TOTAL BLÅBERRIS KVALITET (2022)			



EKSEMPEL: INNHODET I UTEAREALENE BLIR DET AVGJØRENDE



ALTERNATIV 1

Totalt areal: 1080 m²

Gress: 120 m²

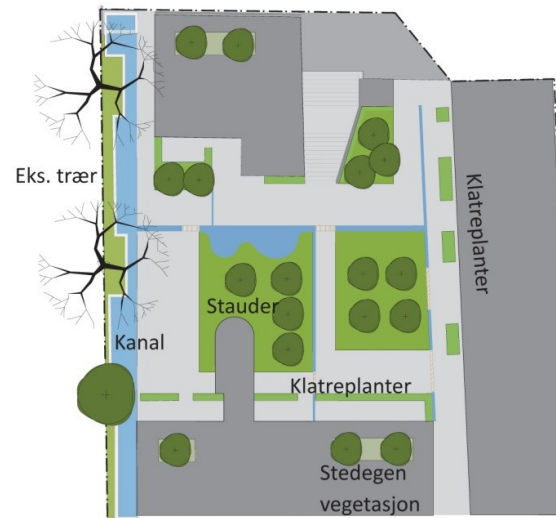
Stauder: 35

Hekk: 75 m²

Nye trær som blir store: 3

Nye trær som blir små: 2

BGF: 0,3



ALTERNATIV 2

Totalt areal: 1080 m²

Stauder: 195 m²

Åpen permanent kanal: 46 m²

Grønne vegger: 420 m²

Eksisterende store trær: 2

Nye trær som blir store: 1

Nye trær som blir små: 18

Vegetasjon på lokk (tak): 22 m²

Stedegen vegetasjon: 22 m²

Hardt dekke med avrenning til åpent fordryningsbasseng: 817 m²

BGF: 0,8

ANBEFALTE MINIMUMSFAKTORER

- Tett by/sentrumsområder: 0,7
- Ytre by/småhusbebyggelse/rekkehus/åpen blokkbebyggelse: 0,8
- Offentlige gater og plasser: 0,3

Blågrønne løsninger i by - muligheter



Blågrønn struktur i bygater – håndtering av veivann



PÅ LAG MED REGNET

VEILEDER FOR LOKAL OVERVANNSHÅNDTERING

SEPTEMBER 2013



LOKAL FØREBYGGEMÅTTILNÆRMING AV OVERVANN I TETTE BEBYGGELSE - BILDESEN I ØSTAD (LÅST: ØSTADBYTTA, FOTO: PÅRISK STAMM/ØSTADBYTTA LÅSTROM)

COWI