

NORSKE LANDSKAPSARKITEKTERS FORENING;
BÆREKRAFT FOR LANDSKAPSARKITEKTER, 13. OG 14. NOVEMBER 2013

BLÅGRØNN FAKTOR (BGF)

KATLINN CLAVIER
Landskapsarkitekt MNLA

COWI
C.F. Møller

DRONNINGALANDSKAP
For Bærum og Oslo kommune og Framtidens byer

PROGRAM:

- DEL 1: INTRODUKSJON TIL BGF (HVA, HVORFOR, NÅR, HVORDAN)
- PAUSE
- DEL 2: OPPGAVE I GRUPPER (REGNE UT ET CASE)
- PAUSE
- DEL 3: GJENNOMGANG AV OPPGAVEN SAMMEN, SPØRSMÅL

- DET GRØNNE
- DET BLÅ



HVORFOR BGF?

- GRØNTOMRÅDER/UTEROM BLIR OFTE KOKT BORT I PLANPROSESSER
- GRØNNE OG BLÅ KVALITETER TRENGER BESKYTTELSE OG STATUS FOR IKKE Å BLI NEDPRIORITERT



HVA ER BGF?

EN MÅTE Å MÅLE ET OMRÅDES
BLÅGRØNNE KVALITETER.

DERMED KAN MAN SETTE
MINIMUMSKRAV VED UTBYGGING.

MÅL:

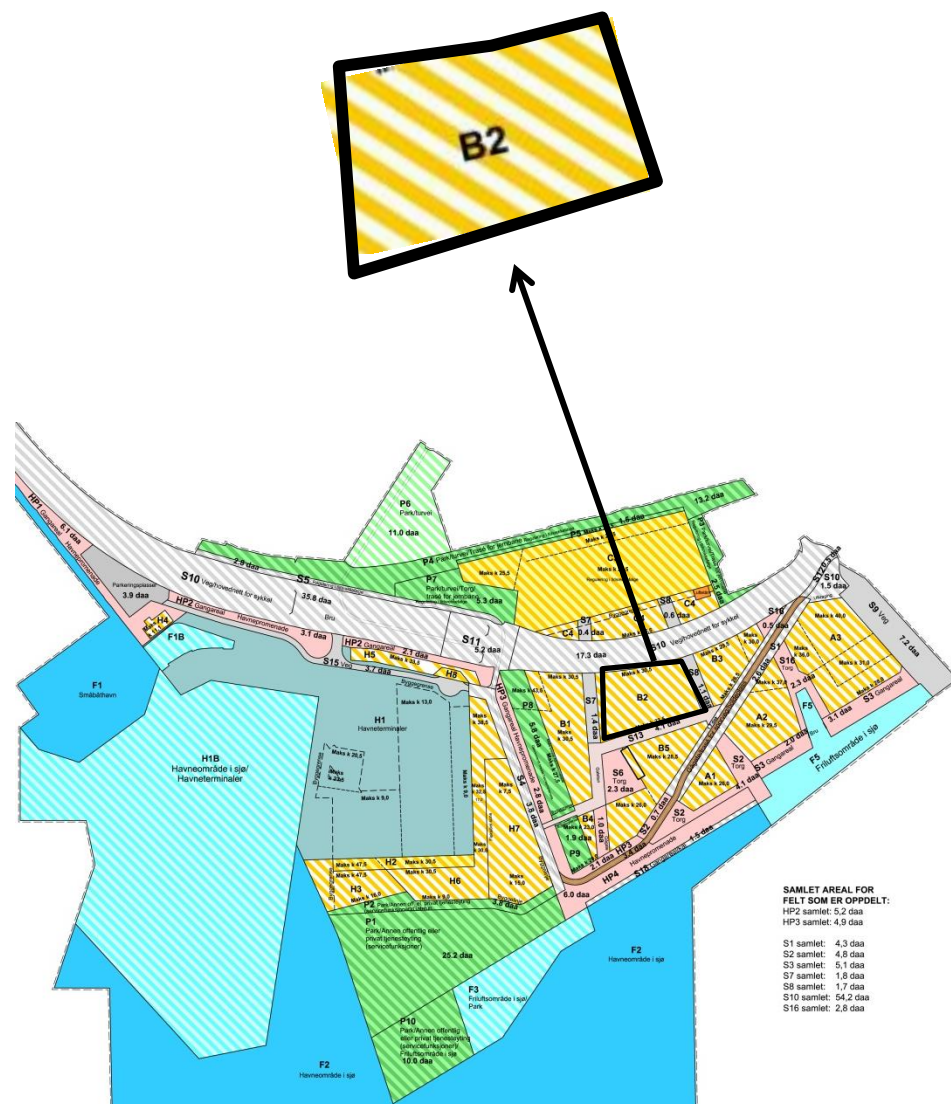
- GI DET BLÅ OG GRØNNE BESKYTTELSE OG STATUS
- SKAPE EN GENERELL KVALITETSHEVING I UTEROM
- KVALITET, IKKE BARE KVANTITET
- FLEKSIBEL MODELL SOM ÅPNER FOR KREATIVE LØSNINGER

NÅR BRUKES BGF?

- BRUKES PÅ BYGGEPLANNIVÅ

KAN FORANKRES JURISDISK
I F. EKS:

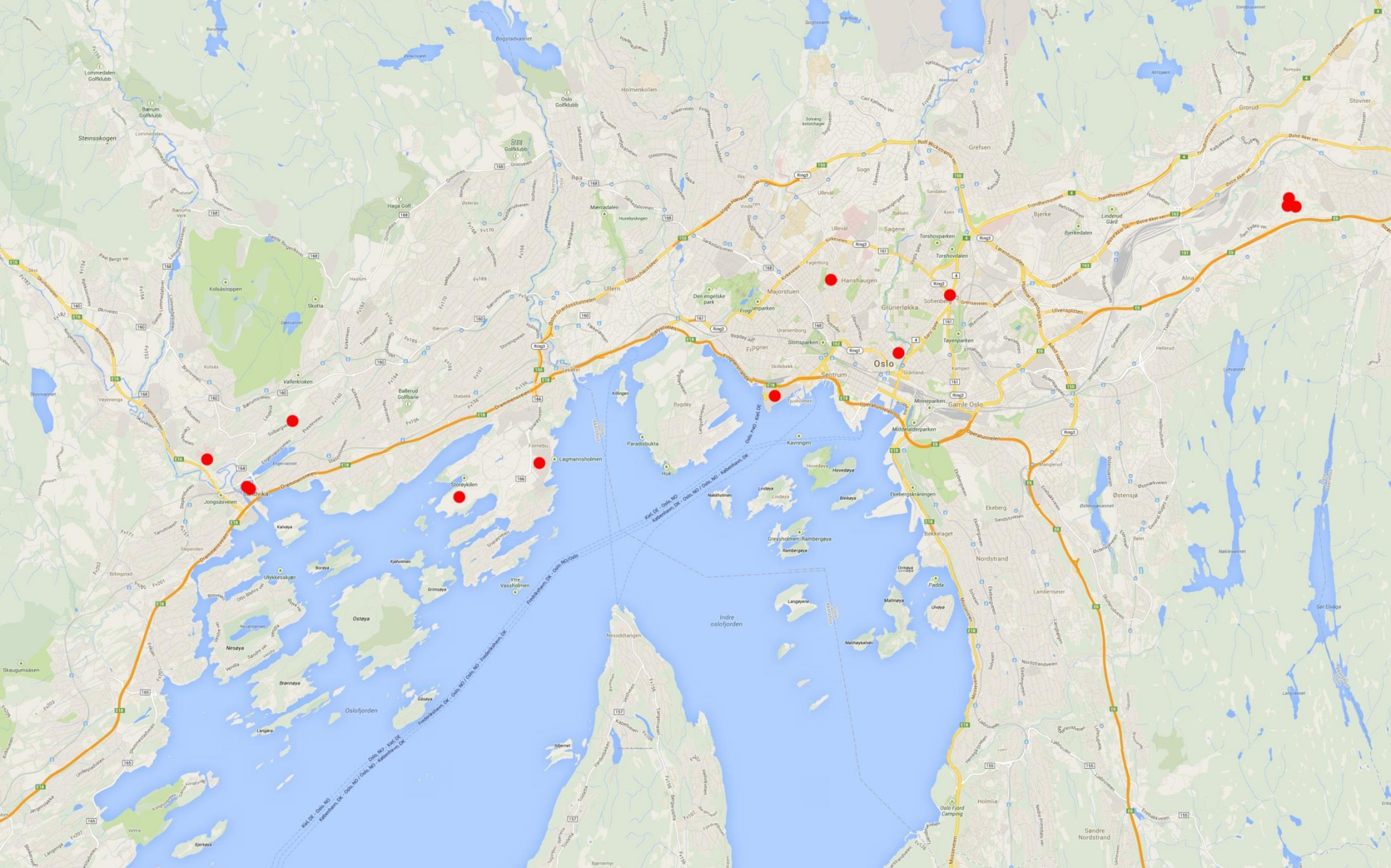
- KOMMUNEPLANENS AREALDEL
- REGULERINGSPLAN
- KAN VEDTAS SOM NORM (MINIMUMSVERDIER)
- TILLEGG TIL EKSISTERENDE JURIDISKE FØRINGER





HISTORIE:

- UTGANGSPUNKT I TYSKLAND (BIOTOPFLÄCHENFAKTOR)
- VIDEREUTVIKLET ANDRE STEDER, BL. A. STOCHOLM (GREEN AREA FACTOR) OG MALMÖ (GRÖNYTEFAKTOR).
- BRUKT I ENKELTPROSJEKTER I NORGE (GRØNN AREALFAKTOR /GRØNN OVERFLATEFAKTOR)



TILPASSET FOR BÆRUM OG OSLO KOMMUNE (OG FRAMTIDENS BYER)
13 EKSEMPLER FRA BÆRUM OG OSLO (INDRE BY, YTRE BY OG OFFENTLIGE GATER OG PLAGSER)

ANBEFALTE MINIMUMSVERDIER

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

3 TEMA:



1. HÅNDTERING AV OVERVANN





HVORDAN REGNE UT BGF?

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



HAGE

HUS

GÅRDSPLASS

100 M2

100 M2

100 M2

100 M2

0 M2

30 M2



TILLEGSKVALITETER: UTBYGGER MÅ KOMPENSERE FOR TAP AV GRØNNE OG PERMEABLE FLATER





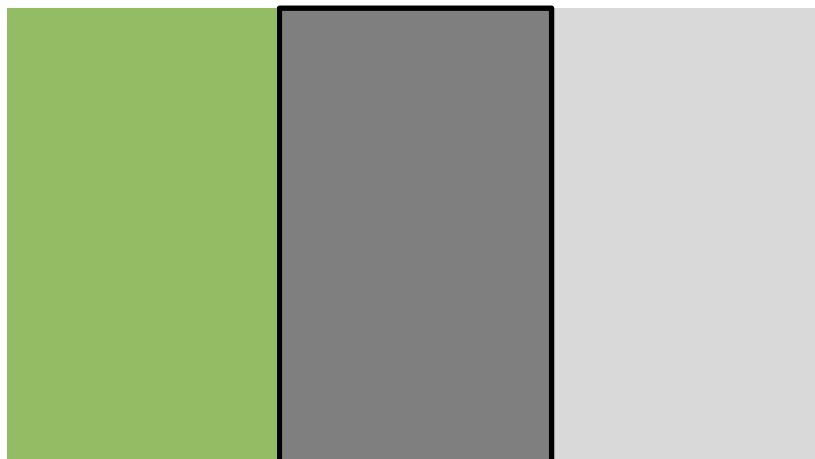


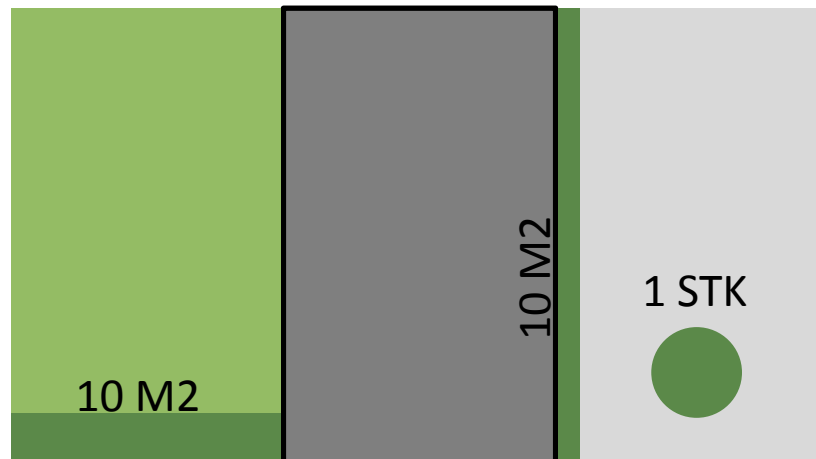


HAGE

HUS

GÅRDSPLASS





STAUEBED

GRØNN VEGG

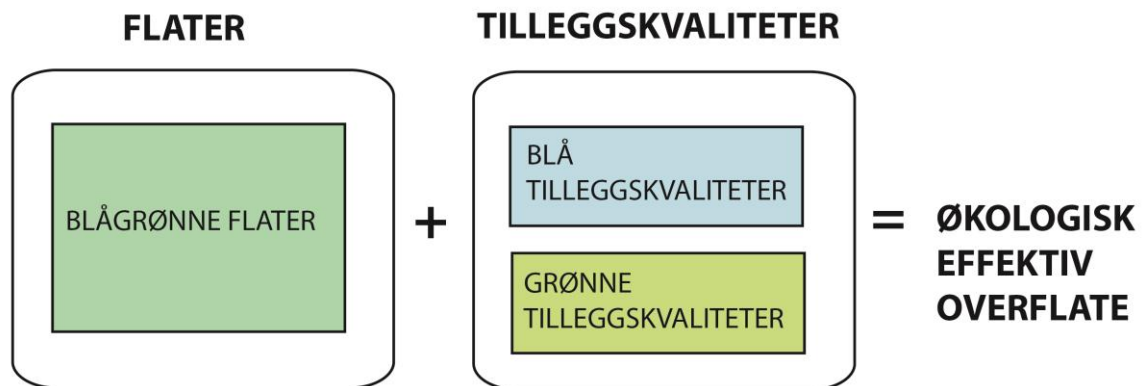
TRE

+3 M2

+4 M2

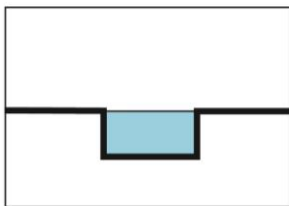
+8 M2

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



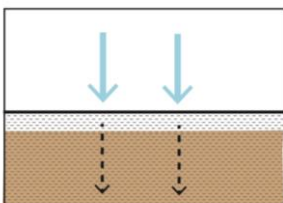
BLÅGRØNN FAKTOR (BGF) 29.05.2013 Utarbeidet for Bærum og Oslo kommune av Dronninga landskap, COWI og CF Møller				
VERDI	SYMBOL	FAKTOR	BESKRIVELSE	AREAL BGF
		TOMTENS AREAL (inkludert bebyggd areal)	Fyll ut tomtens areal i kolonnen til høyre:	0
		1. BLÅGRØNNE FLATER		
1		ÅPENT PERMANENT VANNPEIL SOM FORDRØYER REGNVANN	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 DEKE	Harde overflater med permeabilitet, som sørger for infiltrasjon. For eksempel gressarmert 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 VEGETASJONSAREALER ELLER ÅPENT FORDRØYNINGSMAGASIN	F.eks. betong, asfalt, takflater og belegningsstein. Ved avrenning til vegetasjonsareal telles aldri mer areal enn vegetasjonsflaten som mottar vannet (resten av den tette flaten regnes som en av de etterfølgende faktorene). Ved avrenning til åpent fordrøyningsmagasin telles hele arealet forutsatt at fordrøyningsmagasinet er i samsvar med kommunens krav til påslipp til off. avløpsnett (dvs. at det rommer ca 20-30 l/m² avrenningsareal)	0 0
0,1		IMPERMEABLE OVERFLATER MED AVRENNING TIL LOKALT LUKKET OVERVANNANLEGG	Som over, men med avrenning som ledes til lukket anlegg for fordrøynings og rensing av overvannet. Dette gjelder også underjordiske løsninger med kombinert vanning av trær. Hele arealet teller forutsatt at fordrøyningsmagasinet er i samsvar med kommunens krav til påslipp til off. avløpsnett (dvs. at det rommer ca 20-30 l/m² 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 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 5-40 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 VANNPEIL	Vannspeil som er fylt inn over, telles også med i denne kategorien dersom det er tilgjengelig for flora/fauna i bakkenivå og har naturlig bunnsubstrat og kantsone. F. eks: bekk, kanal og dam med grønne bredder. Arealet som regnes er vannspeil.	0 0
0,3		REGNBED ELLER TILSVARENDE	Vegetasjonsareal som fungerer som regnbred eller tilsvarende beplantet infiltrasjonsløsning som samler opp, fordrøyer og infiltrerer regnvann ned i jorda/grunnen. Dette gjelder ikke permanente vannspeil og fordrøyningsbasseng som telles i blå flater.	0 0
		GRØNNE TILLEGGSKVALITETER, PUNKTENE UNDER (TRÆR) SKAL FYLLES INN SOM STYKK		STK
1		STORE TRÆR SOM ER OVER 10 m HØYE	Eksisterende store trær; over 10 m. Faktor: 25 m²/træ .	0 0
0,8		EKSISTERENDE TRÆR I GOD ETABLERING SOM BLIR STORE (OVER 10 m)	Eksisterende trær som blir over 10 meter høye. Skogstrær, edelløvtrær og parktrær, som f.eks; alm, ask, bjørk, eik, lind, lønn, kastanje, furu med mange flere. Det forventes at treet skal ha nok jord til å vokse (min 100 cm). Faktor: 25 m²/træ (x 0,8).	0 0
0,6		EKSISTERENDE TRÆR SOM BLIR SMÅ/MELLOMSTORE (5-10 m)	Eksisterende trær som er 5-10 meter høye. Prydtrær og frukttrær, f.eks; apal, kirsebær, magnolia, pæretrær, robinia og mange flere. Gjelder også formklippede trær. Det forventes at treet skal ha nok jord til å vokse (min 60 cm). Faktor: 16 m²/træ (x 0,6).	0 0
0,7		NYPLANTEDE TRÆR SOM BLIR STORE (OVER 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 m²/træ (x 0,7).	0 0
0,5		NYPLANTEDE TRÆR SOM BLIR 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 m²/træ (x 0,5).	0 0
		PUNKTENE UNDER SKAL FYLLES INN SOM M2		Areal m2
0,6		STEDEGEN VEGETASJON	Etablering eller vern av overflater med stort innslag av verdifulle plantearter som inngår i det lokale, historiske natur- og kulturlandskapet som for eksempel furukoller, de rike Oslofjordøyene og varmekjære lier med edelløvsog, som er typisk for det geologiske Oslofeltet.	0 0
0,4		BUSKER OG HEKKER	Regnes i m2 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 GRØNNE AREALER OVER 75 m2	Sammenhengende grøntareal som er større enn 75 m2, som for eksempel store gressplener, plantefelt eller annet.	0 0
		PUNKTENE UNDER SKAL FYLLES INN MED TALLET 0,05		0,05
0,05		KOBLING TIL EKSISTERENDE BLÅGRØNN STRUKTUR	Dersom blå og/eller grønne elementer i området kobles til eksisterende blågrønne struktur utenfor området. Sammenhengningen skal være tydelig. For eksempel en bekkeåpning, en kobling til eksisterende kanal eller vannspeil, flomvei, forlengelsen 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)		###

1



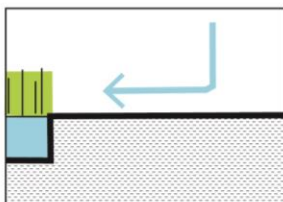
ÅPENT PERMANENT VANNspeil som
fordrøyer regnvann

0,3



DELVIS PERMEABLE FLATER som GRUS, SINGEL OG
GRESSARMERT DEKKE

0,2



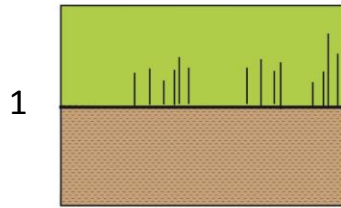
IMPERMEABLE OVERFLATER MED AVRENNING TIL
VEGETASJONSAREALER ELLER ÅPENT
FORDRØYNINGSMAGASIN

0,1

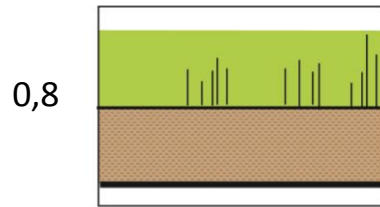


IMPERMEABLE OVERFLATER MED AVRENNING TIL
LOKAL LUKKET OVERVANNsanlegg

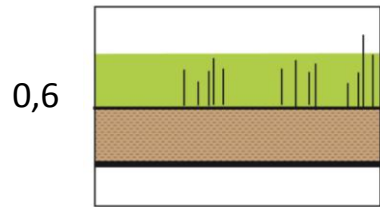
Beregning vannspeil	
1.1	1.1
1.2	1.2
1.3	1.3
1.4	1.4
1.5	1.5
1.6	1.6
1.7	1.7
1.8	1.8
1.9	1.9
1.10	1.10
1.11	1.11
1.12	1.12
1.13	1.13
1.14	1.14
1.15	1.15
1.16	1.16
1.17	1.17
1.18	1.18
1.19	1.19
1.20	1.20
1.21	1.21
1.22	1.22
1.23	1.23
1.24	1.24
1.25	1.25
1.26	1.26
1.27	1.27
1.28	1.28
1.29	1.29
1.30	1.30
1.31	1.31
1.32	1.32
1.33	1.33
1.34	1.34
1.35	1.35
1.36	1.36
1.37	1.37
1.38	1.38
1.39	1.39
1.40	1.40
1.41	1.41
1.42	1.42
1.43	1.43
1.44	1.44
1.45	1.45
1.46	1.46
1.47	1.47
1.48	1.48
1.49	1.49
1.50	1.50
1.51	1.51
1.52	1.52
1.53	1.53
1.54	1.54
1.55	1.55
1.56	1.56
1.57	1.57
1.58	1.58
1.59	1.59
1.60	1.60
1.61	1.61
1.62	1.62
1.63	1.63
1.64	1.64
1.65	1.65
1.66	1.66
1.67	1.67
1.68	1.68
1.69	1.69
1.70	1.70
1.71	1.71
1.72	1.72
1.73	1.73
1.74	1.74
1.75	1.75
1.76	1.76
1.77	1.77
1.78	1.78
1.79	1.79
1.80	1.80
1.81	1.81
1.82	1.82
1.83	1.83
1.84	1.84
1.85	1.85
1.86	1.86
1.87	1.87
1.88	1.88
1.89	1.89
1.90	1.90
1.91	1.91
1.92	1.92
1.93	1.93
1.94	1.94
1.95	1.95
1.96	1.96
1.97	1.97
1.98	1.98
1.99	1.99
2.00	2.00
2.01	2.01
2.02	2.02
2.03	2.03
2.04	2.04
2.05	2.05
2.06	2.06
2.07	2.07
2.08	2.08
2.09	2.09
2.10	2.10
2.11	2.11
2.12	2.12
2.13	2.13
2.14	2.14
2.15	2.15
2.16	2.16
2.17	2.17
2.18	2.18
2.19	2.19
2.20	2.20
2.21	2.21
2.22	2.22
2.23	2.23
2.24	2.24
2.25	2.25
2.26	2.26
2.27	2.27
2.28	2.28
2.29	2.29
2.30	2.30
2.31	2.31
2.32	2.32
2.33	2.33
2.34	2.34
2.35	2.35
2.36	2.36
2.37	2.37
2.38	2.38
2.39	2.39
2.40	2.40
2.41	2.41
2.42	2.42
2.43	2.43
2.44	2.44
2.45	2.45
2.46	2.46
2.47	2.47
2.48	2.48
2.49	2.49
2.50	2.50
2.51	2.51
2.52	2.52
2.53	2.53
2.54	2.54
2.55	2.55
2.56	2.56
2.57	2.57
2.58	2.58
2.59	2.59
2.60	2.60
2.61	2.61
2.62	2.62
2.63	2.63
2.64	2.64
2.65	2.65
2.66	2.66
2.67	2.67
2.68	2.68
2.69	2.69
2.70	2.70
2.71	2.71
2.72	2.72
2.73	2.73
2.74	2.74
2.75	2.75
2.76	2.76
2.77	2.77
2.78	2.78
2.79	2.79
2.80	2.80
2.81	2.81
2.82	2.82
2.83	2.83
2.84	2.84
2.85	2.85
2.86	2.86
2.87	2.87
2.88	2.88
2.89	2.89
2.90	2.90
2.91	2.91
2.92	2.92
2.93	2.93
2.94	2.94
2.95	2.95
2.96	2.96
2.97	2.97
2.98	2.98
2.99	2.99
3.00	3.00
3.01	3.01
3.02	3.02
3.03	3.03
3.04	3.04
3.05	3.05
3.06	3.06
3.07	3.07
3.08	3.08
3.09	3.09
3.10	3.10
3.11	3.11
3.12	3.12
3.13	3.13
3.14	3.14
3.15	3.15
3.16	3.16
3.17	3.17
3.18	3.18
3.19	3.19
3.20	3.20
3.21	3.21
3.22	3.22
3.23	3.23
3.24	3.24
3.25	3.25
3.26	3.26
3.27	3.27
3.28	3.28
3.29	3.29
3.30	3.30
3.31	3.31
3.32	3.32
3.33	3.33
3.34	3.34
3.35	3.35
3.36	3.36
3.37	3.37
3.38	3.38
3.39	3.39
3.40	3.40
3.41	3.41
3.42	3.42
3.43	3.43
3.44	3.44
3.45	3.45
3.46	3.46
3.47	3.47
3.48	3.48
3.49	3.49
3.50	3.50
3.51	3.51
3.52	3.52
3.53	3.53
3.54	3.54
3.55	3.55
3.56	3.56
3.57	3.57
3.58	3.58
3.59	3.59
3.60	3.60
3.61	3.61
3.62	3.62
3.63	3.63
3.64	3.64
3.65	3.65
3.66	3.66
3.67	3.67
3.68	3.68
3.69	3.69
3.70	3.70
3.71	3.71
3.72	3.72
3.73	3.73
3.74	3.74
3.75	3.75
3.76	3.76
3.77	3.77
3.78	3.78
3.79	3.79
3.80	3.80
3.81	3.81
3.82	3.82
3.83	3.83
3.84	3.84
3.85	3.85
3.86	3.86
3.87	3.87
3.88	3.88
3.89	3.89
3.90	3.90
3.91	3.91
3.92	3.92
3.93	3.93
3.94	3.94
3.95	3.95
3.96	3.96
3.97	3.97
3.98	3.98
3.99	3.99
4.00	4.00
4.01	4.01
4.02	4.02
4.03	4.03
4.04	4.04
4.05	4.05
4.06	4.06
4.07	4.07
4.08	4.08
4.09	4.09
4.10	4.10
4.11	4.11
4.12	4.12
4.13	4.13
4.14	4.14
4.15	4.15
4.16	4.16
4.17	4.17
4.18	4.18
4.19	4.19
4.20	4.20
4.21	4.21
4.22	4.22
4.23	4.23
4.24	4.24
4.25	4.25
4.26	4.26
4.27	4.27
4.28	4.28
4.29	4.29
4.30	4.30
4.31	4.31
4.32	4.32
4.33	4.33
4.34	4.34
4.35	4.35
4.36	4.36
4.37	4.37
4.38	4.38
4.39	4.39
4.40	4.40
4.41	4.41
4.42	4.42
4.43	4.43
4.44	4.44
4.45	4.45
4.46	4.46
4.47	4.47
4.48	4.48
4.49	4.49
4.50	4.50
4.51	4.51
4.52	4.52
4.53	4.53
4.54	4.54
4.55	4.55
4.56	4.56
4.57	4.57
4.58	4.58
4.59	4.59
4.60	4.60
4.61	4.61
4.62	4.62
4.63	4.63
4.64	4.64
4.65	4.65
4.66	4.66
4.67	4.67
4.68	4.68
4.69	4.69
4.70	4.70
4.71	4.71
4.72	4.72
4.73	4.73
4.74	4.74
4.75	4.75
4.76	4.76
4.77	4.77
4.78	4.78
4.79	4.79
4.80	4.80
4.81	4.81
4.82	4.82
4.83	4.83
4.84	4.84
4.85	4.85
4.86	4.86
4.87	4.87
4.88	4.88
4.89	4.89
4.90	4.90
4.91	4.91
4.92	4.92
4.93	4.93
4.94	4.94
4.95	4.95
4.96	4.96
4.97	4.97
4.98	4.98
4.99	4.99
5.00	5.00
5.01	5.01
5.02	5.02
5.03	5.03
5.04	5.04
5.05	5.05
5.06	5.06
5.07	5.07
5.08	5.08
5.09	5.09
5.10	5.10
5.11	5.11
5.12	5.12
5.13	5.13
5.14	5.14
5.15	5.15
5.16	5.16
5.17	5.17
5.18	5.18
5.19	5.19
5.20	5.20
5.21	5.21
5.22	5.22
5.23	5.23
5.24	5.24
5.25	5.25
5.26	5.26
5.27	5.27
5.28	5.28
5.29	5.29
5.30	5.30
5.31	5.31
5.32	5.32
5.33	5.33
5.34	5.34
5.35	5.35
5.36	5.36
5.37	5.37
5.38	5.38
5.39	5.39
5.40	5.40
5.41	5.41
5.42	5.42
5.43	5.43
5.44	5.44
5.45	5.45
5.46	5.46
5.47	5.47
5.48	5.48
5.49	5.49
5.50	5.50
5.51	5.51
5.52	5.52
5.53	5.53
5.54	5.54
5.55	5.55
5.56	5.56
5.57	5.57
5.58	5.58
5.59	5.59
5.60	5.60
5.61	5.61
5.62	5.62
5.63	5.63
5.64	5.64
5.65	5.65
5.66	5.66
5.67	5.67
5.68	5.68
5.69	5.69
5.70	5.70
5.71	5.71
5.72	5.72
5.73	5.73
5.74	5.74
5.75	5.75
5.76	5.76
5.77	5.77
5.78	5.78
5.79	5.79
5.80	5.80
5.81	5.81
5.82	5.82
5.83	5.83
5.84	5.84
5.85	5.85
5.86	5.86



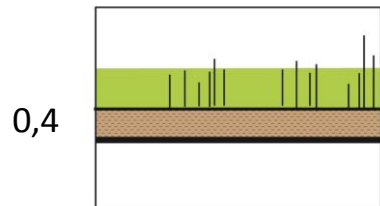
OVERFLATE MED VEGETASJON FORBUNDET MED JORD
ELLER NATURLIG FJELL I DAGEN



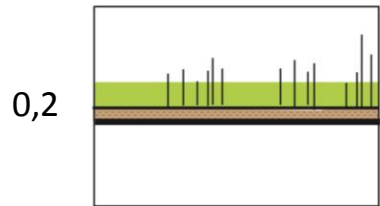
OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED
JORD, >80 CM



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

[illegible]

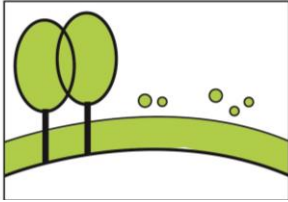
NATURLIGE BREDDER TIL VANN SPEIL

A diagram showing a cross-section of the ground. The top layer is white, representing the atmosphere. Below it is a light blue layer representing water. The bottom layer is brown, representing soil. A horizontal line separates the water layer from the soil layer, with a small circle at its center. Two vertical lines with arrows pointing downwards are shown in the soil layer, representing a well or a borehole.

REGNBED ELLER TILSVARENDE

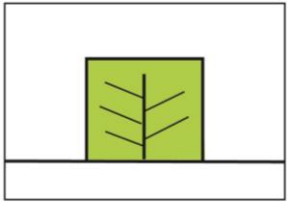
[illegible]

+0,6



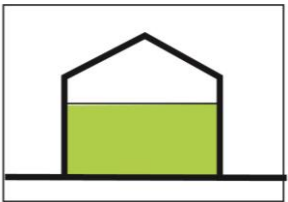
STEDEGEN VEGETASJON

+0,4



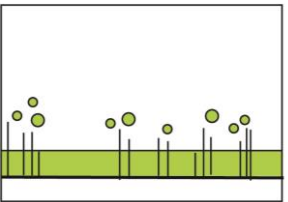
HEKKER, BUSKER OG FLERSTAMMEDE TRÆR

+0,4



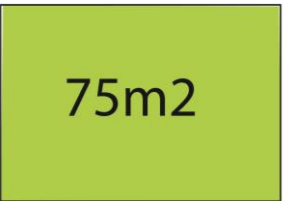
GRØNNE VEGGER

+0,3



STAUDER OG BUNNDEKKERE

+0,1



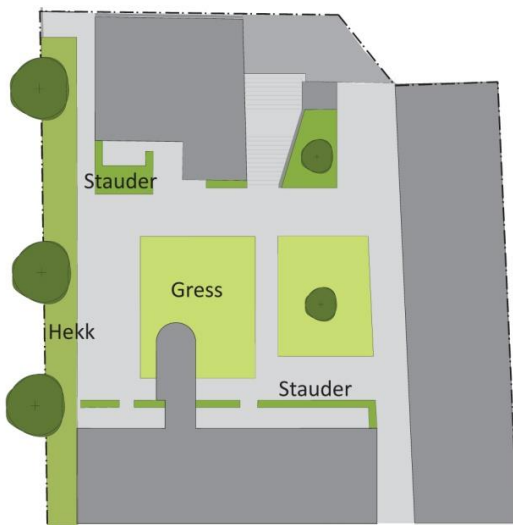
SAMMENHENGENDE GRØNTAREALER OVER 75 M2

BLÅGRØNNE TILLEGGSKVALITETER		Antall	Antall
1. STEDEGEN VEGETASJON		1	1
2. HEKKER, BUSKER OG FLERSTAMMEDE TRÆR		1	1
3. GRØNNE VEGGER		1	1
4. STAUDER OG BUNNDEKKERE		1	1
5. SAMMENHENGENDE GRØNTAREALER OVER 75 M2		1	1
TOTALT BLÅGRØNNE TILLEGGSKVALITETER		5	5

The diagram shows a vertical dashed line. To the left of this line, there are two solid horizontal bars: a light blue one on top and a light green one on the bottom. To the right of the vertical dashed line, these bars continue as dashed lines of the same colors.

KOBLING TIL EKSISTERENDE BLÅGRØNN STRUKTUR

[illegible]



ALTERNATIV 1

Totalt areal: 1080 m²

Gress: 120 m²

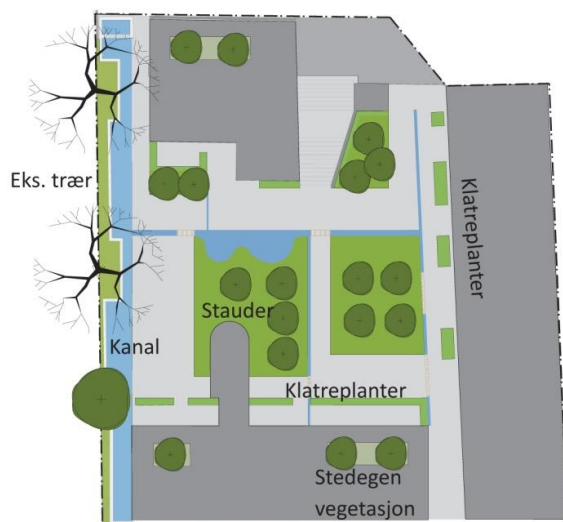
Stauder: 35

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 fordrynningsbasseng: 817 m²

BGF: 0,8

EKSEMPEL: INNHOLDET I UTEAREALENE BLIR DET AVGJØRENDE (OVERVANNSHÅNDTERING, GRØNNE KVALITETER, BIODIVERSITET)

DEL 2: OPPGAVE I GRUPPER

CASE: GÅRDSROM I CHRISTIAN KROHGS GATE





EKSEMPEL FRA INDRE BY: CHRISTIAN KROHGS GATE 29/31, OSLO
SEFF EIENDOM, FUTHARK ARKITEKTER, DRONNINGA LANDSKAP



BEVARE EKSISTERENDE TRÆR

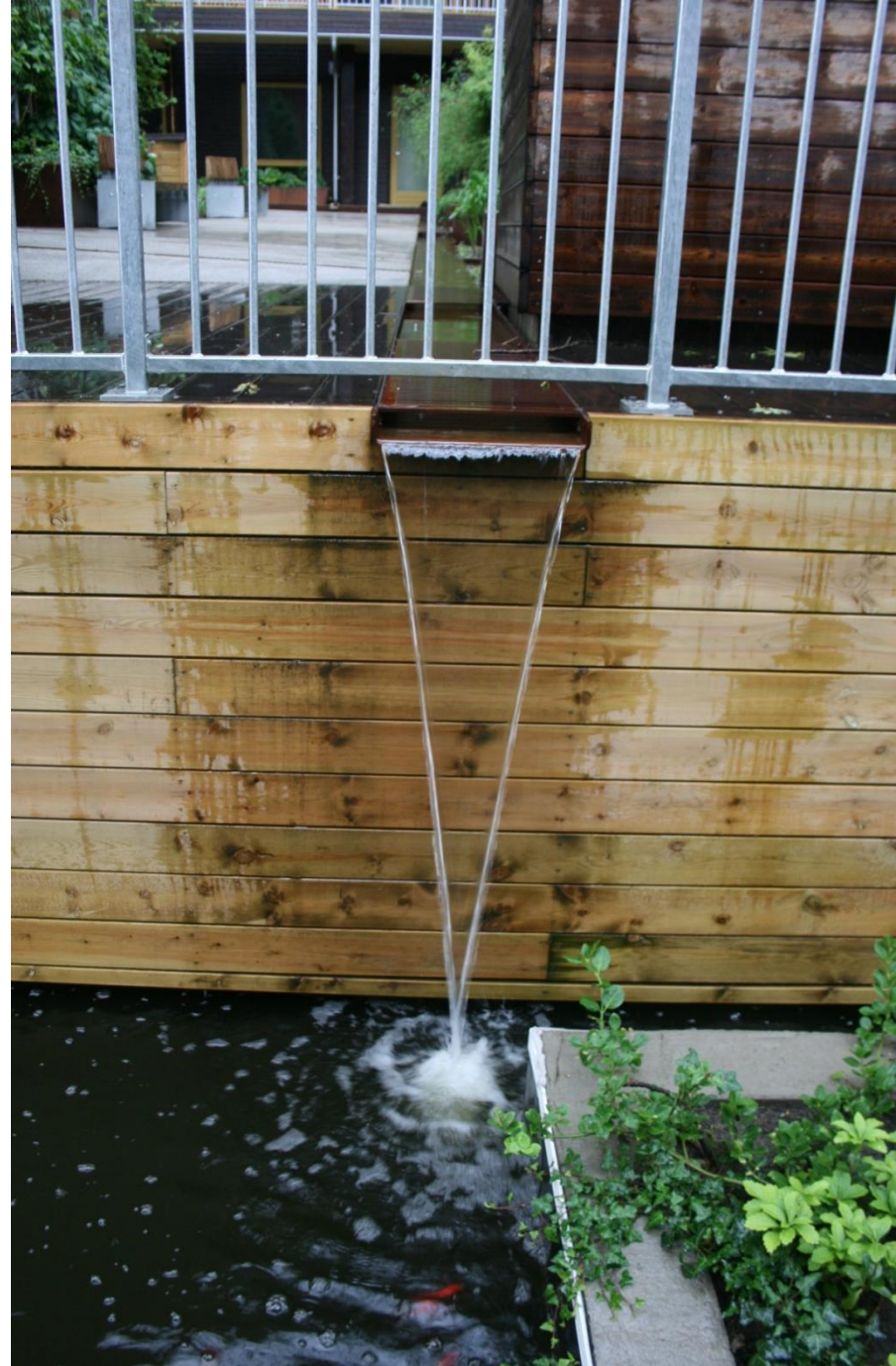




FRODIG VEGETASJON I GÅRDSROMMET



FRODIG VEGETASJON I GÅRDSROMMET



ALT REGNVANN FØRES TIL EN ÅPEN KANAL



BRUK AV KLATREPLANTER



CHRISTIAN KROGHS GATE

DEL 3: GJENNOMGANG AV OPPGAVEN OG SPØRSMÅL



BLÅGRØNN FAKTOR (BGF) 15.10.2013 Utarbeidet for Bærum og Oslo kommune av Dronninga landskap, COWI og CF Møller					
VERDI	SYMBOL	FAKTOR	BESKRIVELSE	AREAL	BGF
		TOMTENS AREAL (Inkludert bebyggd areal) Fyll ut tomtens areal i kolonnen til høyre:		1047	
		1. BLÅGRØNNE FLATER			
1		ÅPENT PERMANENT VANNSEIL 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.	46	46
0,3		DELVIS PERMEABLE FLATER SOM GRUS, SINGEL OG GRESSARMERT DEKKE	Harde overflater med permeabilitet, som sørger for infiltrasjon. For eksempel gressarmring 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 VEGETASJONSAREALER ELLER ÅPENT FORDRØYINGSMAGASIN	F.eks. betong, asfalt, takflater og belegningsstein. Beregnes for areal tilsvarende størrelsen på vegetasjonsflaten som mottar vannet. Fordrøyningsmagasin må ha kapasitet iht. kommunale krav til påslipp til off. avløpsnett (dvs. at det rommer ca 20-30 l/m² avrenningsareal)	759	151,8
0,1		IMPERMEABLE OVERFLATER MED AVRENNING TIL LOKALT LUKKET OVERVANNSANLEGG ELLER UNDERJORDISK PUKKBASSENG	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 fordrøyningsmagasinet er iht. kommunale krav til påslipp til off. avløpsnett (dvs. at det rommer ca 20-30 l/m² 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.	25	25
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.	158	94,8
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 VANNSEIL	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 regnbet eller tilsvarende beplantet infiltrasjonsløsning som samler opp, fordrøyer og infiltrerer regnvann ned i jorda/grunnen. Dette gjelder ikke permanente vannspeil og fordrøyningsbasseng som telles i blå flater.	0	0
		GRØNNE TILLEGGSKVALITETER, PUNKTENE UNDER (TRÆR) SKAL FYLLES INN SOM STYKK		STK	
1		EKSISTERENDE STORE TRÆR, > 10 m	Eksisterende store trær; over 10 m. Faktor: 25 m²/tre.	2	50
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 m²/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 formklippte trær. Det forventes at treet skal ha nok jord til å vokse (min 60 cm). Faktor: 16 m²/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 m²/tre (x 0,7).	1	17,5
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 m²/tre (x 0,5).	14	112
		PUNKTENE UNDER SKAL FYLLES INN SOM M2		Areal m2	
0,6		STEDEGEN VEGETASJON	Etablering eller vern av overflater med stort innslag av verdifulle plantearter som inngår i det lokale, historiske natur- og kulturlandskapet som for eksempel furukoller, de rike Oslofordøyene og varmekjære ller med edelløvskog, som er typisk for det geologiske Oslofeltet.	22	13,2
0,4		BUSKER OG HEKKER OG SMÅ FLERSTAMMEDE TRÆR	Regnes i m2 i dryppsonen til buskene, dvs. kronas utstrekning.	24	9,6
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.	205	82
0,3		STAUDER OG BUNNDEKKERE	Gjelder ikke plen eller sedum	159	47,7
0,1		SAMMENHENGENDE GRØNTAREALER OVER 75 m2	Sammenhengende grøntareal som er større enn 75 m2, som for eksempel store gressplener, plantefelt eller annet.	0	0
				649,6	
		PUNKTENE UNDER SKAL FYLLES INN MED TALLET 0,05		0,05	
0,05		KOBLING TIL EKSISTERENDE BLÅGRØNN STRUKTUR	Dersom blå og/eller grønne elementer i området kobles til eksisterende blågrønne struktur utenfor området. Sammenhengen skal være tydelig. For eksempel en bekkeåpning, en kobling til eksisterende kanal eller vannspeil, flomvei, forlengelsen 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)			0,6



ÅPENT PERMANENT VANNspeil som FORDRØYER REGNVANN: **46 M2**







OVERFLATE MED VEGETASJON, IKKE FORBUNDET MED JORD, 40-80 CM: **158 M2**











BUSKER, HEKKER OG SMÅ FLERSTAMMEDE TRÆR: 24 M2



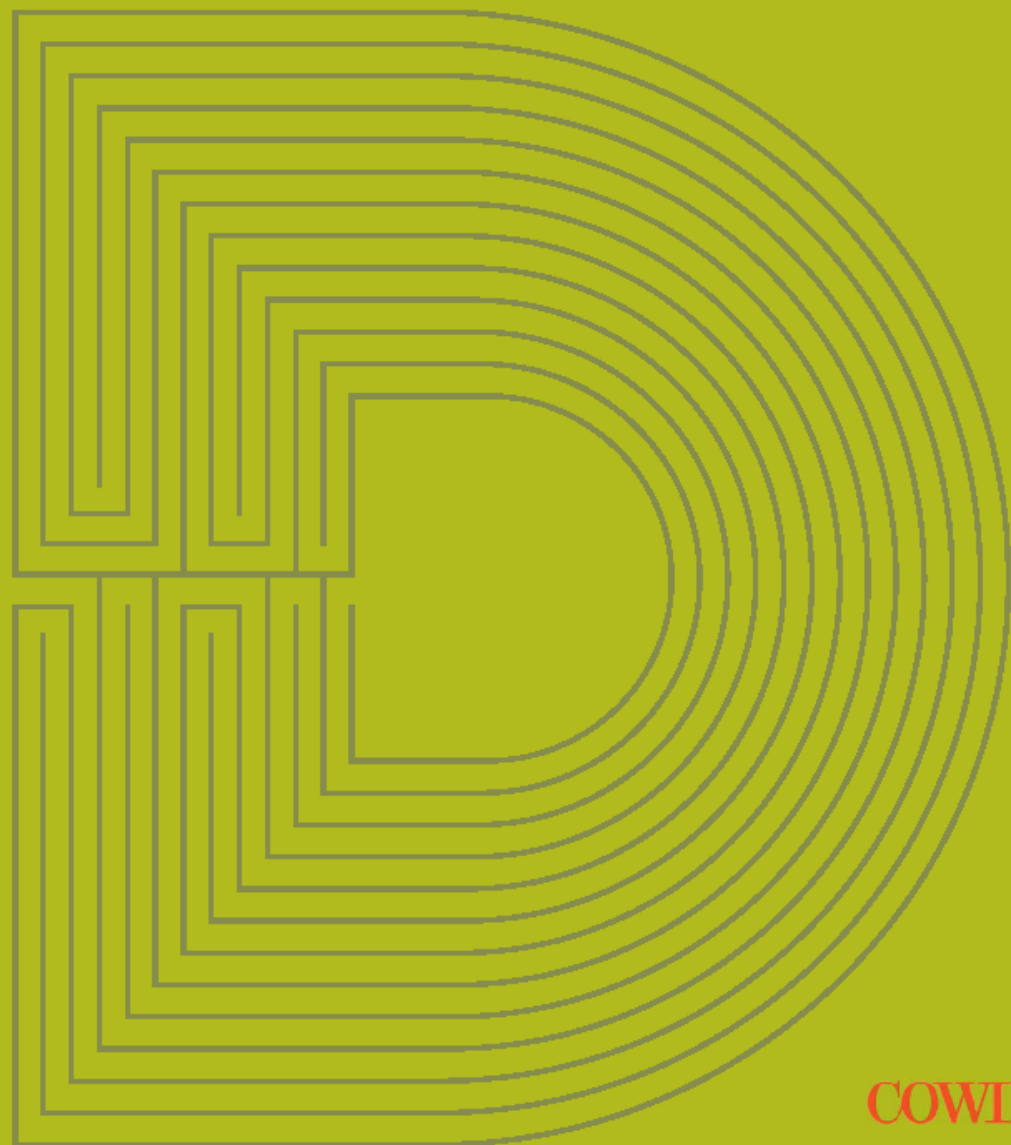


BLÅGRØNN FAKTOR (BGF) 15.10.2013 Utarbeidet for Bærum og Oslo kommune av Dronningens landskap, COWI og CF Møller						
VERDI	SYMBOL	FAKTOR	BESKRIVELSE	AREAL BGF		
		TOMTENS AREAL (inkludert bebygd areal) Fyll ut tomtens areal i kolonnen til høyre:		1047		
		1. BLÅGRØNNE FLATER				
1		ÅPENT PERMANENT 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.	46	46	
0,3		DELVIS PERMEABLE FLATER som GRUS, SINGEL OG GRESSARMERT DEKKE	Harde overflater med permeabilitet, som sørger for infiltrasjon. For eksempel gressarmering 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 VEGETASJONSAREALER ELLER ÅPENT FORDRØYNINGSMAGASIN	F.eks. betong, asfalt, takflater og belegningsstein. Beregnes for areal tilsvarende størrelsen på vegetasjonsflaten som mottar vannet. Fordrøyningsmagasin må ha kapasitet iht. kommunale krav til påslipp til off. avløpsnett (dvs. at det rommer ca 20-30 l/m² avrenningsareal)	759	151,8	
0,1		IMPERMEABLE OVERFLATER MED AVRENNING TIL LOKALT LUKKET OVERVANNSANLEGG ELLER UNDERJORDISK PUKKBASSENG	F.eks. betong, asfalt, takflater med avrenning som ledes til lukket anlegg for fordrøying og rensing av overvannet. Dette gjelder også underjordiske løsninger med kombinert vanning av trær. Hele arealet teller forutsatt at fordrøyningsmagasinet er iht. kommunale krav til påslipp til off. avløpsnett (dvs. at det rommer ca 20-30 l/m² 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.	25	25	
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.	158	94,8	
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. Arealet 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 fordrøyningsbasseng som telles i blå flater.	0	0	
		GRØNNE TILLEGGSKVALITETER, PUNKTENE UNDER (TRÆR) SKAL FYLLES INN SOM STYKK		STK		
1		EKSISTERENDE STORE TRÆR, > 10 m	Eksisterende store trær; over 10 m. Faktor: 25 m²/tre .	2	50	
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 m²/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, pæretrær, robinia og mange flere. Gjelder også formklippede trær. Det forventes at treet skal ha nok jord til å vokse (min 60 cm). Faktor: 16 m²/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 m²/tre (x 0,7).	1	17,5	
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 m²/tre (x 0,5).	14	112	
		PUNKTENE UNDER SKAL FYLLES INN SOM M2		Areal 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 Oslofjordøyene og varmekjære ller med edelløvsog, som er typisk for det geologiske Oslofeltet.	22	13,2	
0,4		BUSKER OG HEKKER OG SMÅ FLERSTAMMEDE TRÆR	Regnes i m2 i dryppsonen til buskene, dvs. kronas utstrekning.	24	9,6	
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.	205	82	
0,3		STAUER OG BUNNDEKKERE	Gjelder ikke plen eller sedum	159	47,7	
0,1		SAMMENHENGENDE GRØNTAREALER OVER 75 m2	Sammenhengende grøntareal som er større enn 75 m2, som for eksempel store gressplener, plantefelt eller annet.	0	0	
				649,6		
		PUNKTENE UNDER SKAL FYLLES INN MED TALLET 0,05		0,05		
0,05		KOBLING TIL EKSISTERENDE BLÅGRØNN STRUKTUR	Dersom blå og/eller grønne elementer i området kobles til eksisterende blågrønne struktur utenfor området. Sammenhengen skal være tydelig. For eksempel en bekkeåpning, en kobling til eksisterende kanal eller vannspeil, flomvei, forlengelsen 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)		0,6		

- EKS. TRÆR HUGGES NED: 0,5
- INGEN KLATREPLANTER: 0,5
- INGEN TAKHAGE: 0,5
- INGEN LOKAL OVERVANNSHÅNDTERING: 0,4
- LOKAL HÅNDTERING AV ALT OVERVANN: 0,7

www.dronninga-landskap.com
www.cfmoller.com
www.cowi.com

kcl@dronninga-landskap.no
rst@dronninga-landskap.no
svo@cowi.no
poh@cfmoller.com



COWI

C.F. Møller

DRONNINGALANDSKAP