

Blågrønn faktor - BGF

Alt 03

Blågrønn Faktor

Beregning af BGF for Planalternativ 03 er foretaget for felt KBA og felt S2B. Det vurderes, at forskellene i bygningsstrukturen her har størst betydning for Blågrønn faktor sammenlignet med planalternativ 01 og 02. Det antages, at det for øvrige felter udover Felt KBA og S2b samt veie og pladsrom er muligt at opnå tilsvarende BGF mål som i Planalternativ 01 og 02. Planudsnitt angiver oppnådd poengsum for Felt S2B og Felt KBA.

Kvartal S2B Veiledende BGF 0.8 (KPA)

Kvartaler forslås definert som boligområder med Blågrønn faktor (BGF) mål 0.7. Følgende tiltak er lagt til grunn for beregning af BGF:

- Permeable grusstier
- Belegningsstein ved nord-sør gående hovedsti hvorfra vand ledes til regnbed og infiltrationsområder
- Store og mindre trær i landskapet som tar opp vann
- 100% sedumtak på idrettshall, 20% på andre tak
- Grønne vegger på udvalgte facadestrækninger i fem meters høyde.

Næringstomt: Veiledende BGF 0.5 (KPA)

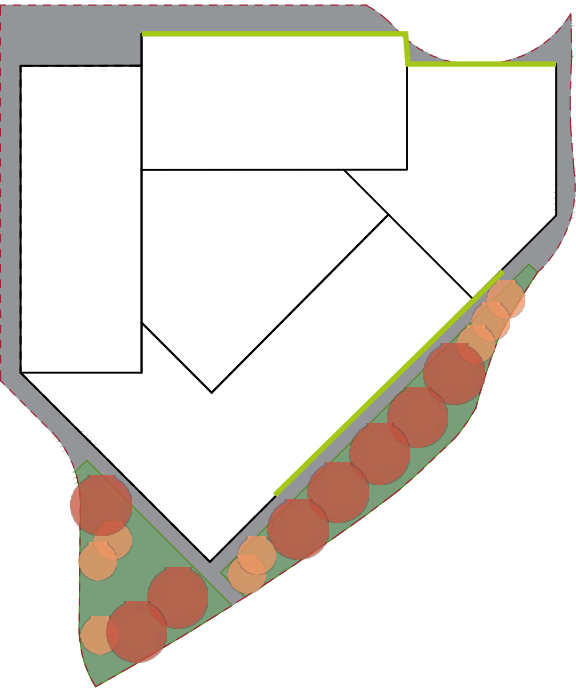
- Følgende tiltak er lagt til grunn for beregning af BGF:
- Store og mindre trær i landskapet som tar opp vann
 - Sedum på 20% av takareal
 - Grønne vegger på udvalgte facadestrækninger i 2,5 meters høyde.

Se desuden dokumenterne ”V011 BGF beregninger - alternativ 1.pdf” og ” V022 BGF beregninger - alternativ 2.pdf”

S2B - 4559m2
BGF 0,7



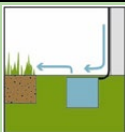
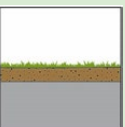
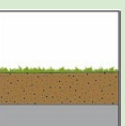
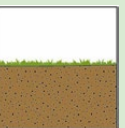
Felt KBA
BGF 0,3

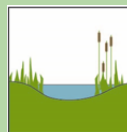
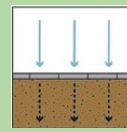
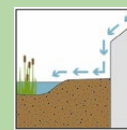
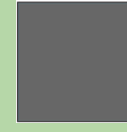
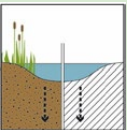
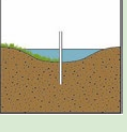


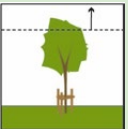
Arealtyper	
	A0 ikke permeabel
	A1 Grønn overflater på terreng
	A2 Grønn overflater på konstruksjon, vekstmedium med dybde 10-39cm
	A3 Permanent åpen vannspeil
	A4 Permeabel dekker
	A5 ikke permeabel som ledes videre
Tilleggsqualiteter	
	T1.1 Infiltrering som hovedfunksjon
	T1.2 Fordrøying som hovedfunksjon,
	T3 Grønne vegg, prinsipiell plasering
	BGF Tiltaksgrense
	Ny trær mindre en 10m
	Ny trær størren en 10m

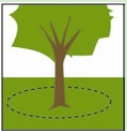
Veiledende BGF faktor for byrom, der ikke fremgår af dette dokument:

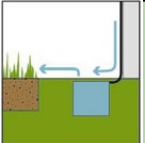
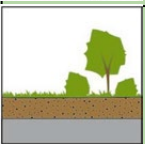
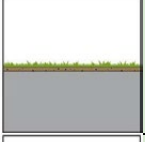
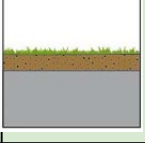
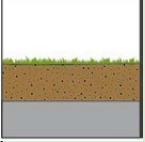
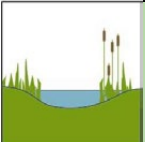
- Transittgata: Veiledende BGF 0.3 (KPA)
- Gatetun GT1-7: Veiledende BGF 0.3 (KPA)
- Doratorget: Veiledende BGF 0.3 (KPA)
- Kvartaler: Veiledende BGF 0.8 (KPA)

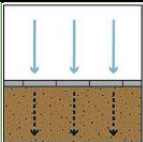
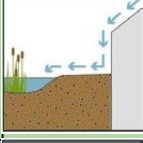
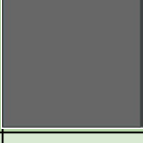
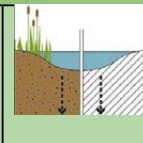
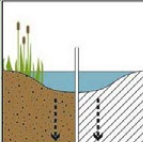
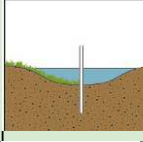
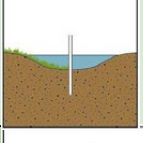
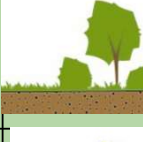
BLÅGRØNN FAKTOR I TRONDHEIM									
Prosjektittel		Nyhavna reguleringsplan							
Adresse/ Planident		KBA - ALT 03							
Prosjektets areal		4835 m2							
NS- Kode	TILTAK			BESKRIVELSE	MENGDE	ENHET	VERDI	BGF	
OMRÅDETILTAK									
O1				Tiltaket omfatter blå og grønne elementer på tomten/ innenfor planområdet, som kobles til eksisterende blågrønne strukturer utenfor tomta/ planområdet. Det kan gis poeng for inntil 2 koblinger	0	stk	0,05	0	
O2		Oppsamling av overvann for vanning		Tiltaket omfatter varige løsninger for oppsamling og lagring av overvann til bruk for vanning av vegetasjonen i prosjektet. Det gis poeng kun 1 gang.	0	stk	0,05	0	
		Sum av BGF for områdetiltak						0	
AREALTYPEN					AREAL	m2	VERDI	BGF	
A1		Grønne overflater på terreng		Dette er naturlig terreng eller opparbeidede grøntarealer som ikke er på en konstruksjon, men har kontakt med jorden under. Gunstig for utvikling av flora og fauna og for vann som kan trekke raskt ned til grunnvannet. Punktet gjelder også for naturlige fjellknauser.	704	m2	1	0,15	
A2*		Grønne overflater på konstruksjon		Tiltaket omfatter opparbeidede arealer med vekstmedium/ jord og vegetasjon på f eks. tak eller lokk over parkeringskjeller, og tilsvarende. På tak der det er lagt til rette for opphold skal overvann kunne trekke raskt ned i vekstmediet, slik at uteoppholdsarealer er egnet for bruk innen ett døgn etter regn.					
A2.1		Vekstmedium med dybde på 0-3 cm		Dette er ekstensive takarealer med et veldig tynt lag med vekstmedium. Her inngår arealer tilrettelagt for mosevekst.	0	m2	0,2	0	
A2.2		Vekstmedium med dybde på 3-9 cm		Dette er ekstensive takarealer med et veldig tynt lag med vekstmedium. Her vil gjerne sedum være fremherskende planteart.	562	m2	0,4	0,05	
A2.3		Vekstmedium med dybde 10-39 cm		I tilaket inngår opparbeidede grønne arealer på vekstmdium opptil 39 cm. Denne tykkelsen gir rom for noe fleksibilitet og etablering av lavere vegetasjon. Vekstmedium ned mot 10 cm har fortsatt forholdsvis lav vekt.	0	m2	0,5	0	
A2.4		Vekstmedium med dybde på 40-80 cm		Tiltaket åpner for planting av noe større vegetasjon og lave trær. Den gir en større fleksibilitet i bruk enn arealer med tynnere vekstmedium.	0	m2	0,7	0	
A2.5		Vekstmedium med dybde på > 80 cm		Tiltaket omfatter opparbeidede arealer på konstruksjon med jorddybde på minimum 80 cm. Dette gir tilnærmet samme kvalitet som for arealer på terreng. Her kan det plantes større vegetasjon, inklusive trær.	0	m2	0,9	0	

A3		Permanente vannspeil og åpne vassdrag		Dette kan være dammer, en kanal med betongbunn, bekk med grønne bredder eller annen type vannspeil med en minstedybde på 20 cm. Vannspeilet tilføres regnvann fra tomten. Det skal ha vann i hele vekstsesongen, dette forutsetter at det etterfylles med magasinert overvann ved behov. Vannspeilet kan tappes i vinterhalvåret. Kun selve vannspeilet regnes. Eventuell vegetasjon føres under T2.		m2	2	0,00
A4		Permeable dekker		Tiltaket omfatter delvis åpne/ permeable harde overflater som sørger for infiltrasjon i grunnen. Det kan f. eks være dekker av grus, singel, dekker med permeable fuger og gressarmering. Underliggende settelaget skal utformes slik at vannet kan infiltreres i grunnen og ledes bort.		m2	0,3	0,00
A5		Tette flater med avrenning til åpne overvannstiltak		Dette kan f. eks være betong, asfalt, takflater og belegningsstein med tette fuger. Vannet skal ledes til infiltrasjons- eller fordrøyningsarealer som har tilstrekkelig kapasitet. Arealet angis oppad begrenset til mottagende overvannstiltakets kapasitet.		m2	0,2	0,00
A0		Andre flater og dekker		Alle andre flater som ikke kvalifiserer til arealtypene A1 til A5. Arealer i kategori A0 kan likevel ha tilleggskvaliteter som de kan vektas for.	691	m2	0	
		Sum av prosjektets areal/Sum av BGF for arealtypene			0			0,19
TILLEGGSKVALITETER					AREAL/ STK		VERDI	BGF
T1		Terrengforsenkninger		Terrengforsenkninger er en fordypning i terreng eller flate der overvannet samles og primært tømmes gjennom infiltrasjon og sekundært gjennom strupet avløp til annet overvannsanlegg (fordrøyning). Dette kan være arealer opparbeidet til opphold eller lek, åpne vannrenner, plen eller regnbed, med mer				
T1.1		Infiltrering som hovedfunksjon		Tiltaket omfatter terrengforsenkninger med permeable overflater eller vegetasjon, der vannet kan infiltrere. Det kan for eksempel være gressarealer eller regnbed.		m2	1	0,00
T1.2**		Fordrøyning som hovedfunksjon , minst 15 cm		Dette er terrengforsenkninger som er utformet slik at vannet kan samles opp og holdes tilbake. Forsenkningen tømmes primært gjennom strupet avløp til et annet overvannsanlegg. Minstedybde er 15 cm. Der det av sikkerhetsmessige årsaker ikke kan oppnås dybde på 15 cm, f eks i skoleanlegg, kan forsenkninger på minimum 10 cm regnes inn i BGF.	0	m2	0,5	

T1.3**		Fordrøyning som hovedfunksjon , minst 5 cm		For barnehager, skoler og helse- og velferdssentre kan forsknkninger med fordrøyning som hovedfunksjon på minimum 5 cm regnes inn i BGF.	0	m2	0,4	0
T2		Plantefelt og eksisterende vegetasjonstyper		Tiltaket omfatter areal for busker, hekker, stauder, bunndekkere eller utplantingsplanter, men ikke gress-/ plenarelaer eller sedum. Tiltaket gjelder både eksisterende vegetasjonstyper og plantefelt. For plantefelt på konstruksjoner skal vekstmediet være minimum 20cm.	0	m2	0,5	0
T3		Grønne vegger		Tiltaket gjelder både slyng- og klatreplanter og andre plantevegger. Veggarealet som er tilrettelagt og forventes å være dekket i løpet av 5 år kan regnes med, men for slyng- og klatreplanterplanter ikke høyere enn 10 meter.	300	m2	0,4	0, 02
T4		Nyplantede trær		Tiltaket gjelder trær som det planlegges å plante i forbindelse med prosjektet. Vektingen skiller på forventet framtidig størrelse på trærne. Det er i utgangspunktet beregnet fremtidig kroneareal som vektas. Beregnet kroneareal per tre er lagt inn i beregningsformelsen. Ved tette planteavstander skal det justeres for overlapp.				
T4.1		Trær som blir mindre enn 10m (beregnes med 25m2 kroneareal)		Her inngår normalt f . eks. asal, selje, rogn og fruktrær. I tillegg skal trær med søyleformer føres her. Ved planteavstand under 5,6 meter må det justeres for overlappende kroner.	8	stk	1	0,04
T4.2		Trær som blir større enn 10 m (beregnes med 50m2 kroneareal)		Sorter innen f . eks. ask, alm, bjørk, eik, lind, lønn, kastanje og gran regnes vanligvis som store trær. Ved planteavstand under 8,0 meter må det justeres for overlappende kroner.	8	stk	1	0,08
T5		Eksisterende trær		Eksisterende trær kan vektas enten etter faktisk kroneareal eller etter stammeomkrets, der det skilles mellom store og små trær. Stammeomkrets måles en meter over terrenget. For flerstammede trær kan omkretsen summeres. Ved beregning etter stammeomkrets er et forhåndsdefinert kroneareal per tre lagt inn i beregningsformelsen. Ved tette planteavstander skal det justeres for overlapp. Trærne må senest være plantet året før byggesøknad sendes inn.				
T5.1		Faktisk kroneareal (uten overlapp)		Arealet av kronens tverrsnitt beregnes som arealet av en sirkel med diameter lik trekronens største diameter. Arealet kan også måles på flyfoto. Overlappende kroner telles kun en gang.	0	m2	1	0
T5.2		Trær med stammeomfang so< 90cm (beregnes som 50m2 kroneareal)		Ved planteavstand under 8,0 meter må det justeres for overlappende kroner.	0	stk	1	0

T5.3		Trær med stammeomfang so > 90cm (beregnes som 100m2 kroneareal)		Ved planteavstand under 11,3 meter må det justeres for overlappende kroner.	0	stk	1	0
		Sum av BGF for tilleggskvaliteter						0,15
		Sum av BGF						0,3

BLAGRØNN FAKTOR I TRONDHEIM							
Prosjekttittel		Transittkaia Alt 3					
Adresse/ Planident		S2B ALT 03					
Prosjektets areal		4559 m2					
NS-Kode	TILTAK		BESKRIVELSE	MENGDE	ENHET	VERDI	BGF
OMRÅDETILTAK							
O1		Kobling av blågrønne strukturer	Tiltaket omfatter blå og grønne elementer på tomten/ innenfor planområdet, som kobles til eksisterende blågrønne strukturer utenfor tomta/ planområdet. Det kan gis poeng for inntil 2 koblinger	0	stk	0,05	0
O2		Oppsamling av overvann for vanning	Tiltaket omfatter varige løsninger for oppsamling og lagring av overvann til bruk for vanning av vegetasjonen i prosjektet. Det gis poeng kun 1 gang.	0	stk	0,05	0
		Sum av BGF for områdetiltak					0
AREALTYPER				AREAL	m2	VERDI	BGF
A1		Grønne overflater på terreng	Dette er naturlig terreng eller opparbeidede grøntarealer som ikke er på en konstruksjon, men har kontakt med jorden under. Gunstig for utvikling av flora og fauna og for vann som kan trekke raskt ned til grunnvannet. Punktet gjelder også for naturlige fjellknauser.	1208	m2	1	0,26
A2*		Grønne overflater på konstruksjon	Tiltaket omfatter opparbeidede arealer med vekstmedium/ jord og vegetasjon på f.eks. tak eller lokk over parkeringskjeller, og tilsvarende. På tak der det er lagt til rette for opphold skal overvann kunne trekke raskt ned i vekstmediet, slik at uteoppholdsarealer er egnet for bruk innen ett døgn etter regn.				
A2.1		Vekstmedium med dybde på 0-3 cm	Dette er ekstensive takarealer med et veldig tynt lag med vekstmedium. Her inngår arealer tilrettelagt for mosevekst.	0	m2	0,2	0,00
A2.2		Vekstmedium med dybde på 3-9 cm	Dette er ekstensive takarealer med et veldig tynt lag med vekstmedium. Her vil gjerne sedum være fremherskende plantart.	0	m2	0,4	0,00
A2.3		Vekstmedium med dybde 10-39 cm	I tilaket inngår opparbeidede grønne arealer på vekstmedium opptil 39 cm. Denne tykkelsen gir rom for noe fleksibilitet og etablering av lavere vegetasjon. Vekstmedium ned mot 10 cm har fortsatt forholdsvis lav vekt.	1845,2	m2	0,5	0,20
A2.4		Vekstmedium med dybde på 40-80 cm	Tiltaket åpner for planting av noe større vegetasjon og lave trær. Den gir en større fleksibilitet i bruk enn arealer med tynnere vekstmedium.	0	m2	0,7	0,00
A2.5		Vekstmedium med dybde på > 80 cm	Tiltaket omfatter opparbeidede arealer på konstruksjon med jorddybde på minimum 80 cm. Dette gir tilnærmet samme kvalitet som for arealer på terreng. Her kan det plantes større vegetasjon, inklusive trær.	0	m2	0,9	0,00
A3		Permanente vannspeil og åpne vassdrag	Dette kan være dammer, en kanal med betongbunn, bekk med grønne bredder eller annen type vannspeil med en minstedybde på 20 cm. Vannspeilet tilføres regnvann fra tomten. Det skal ha vann i hele vekstsesongen, dette forutsetter at det etterfylles med magasinert overvann ved behov. Vannspeilet kan tappes i vinterhalvåret. Kun selve vannspeilet regnes. Eventuell vegetasjon føres under T2.	0	m2	2	0,00

A4		Permeable dekker	Tiltaket omfatter delvis åpne/ permeable harde overflater som sørger for infiltrasjon i grunnen. Det kan f.eks. være dekker av grus, singel, dekker med permeable fuger og gressarmering. Underliggende settelaget skal utformes slik at vannet kan infiltreres i grunnen og ledes bort.	379	m2	0,3	0,02
A5		Tette flater med avrenning til åpne overvannstiltak	Dette kan f.eks. være betong, asfalt, takflater og belegningsstein med tette fuger. Vannet skal ledes til infiltrasjons- eller fordryningsarealer som har tilstrekkelig kapasitet. Arealet angis oppad begrenset til mottagende overvannstiltakets kapasitet.	122	m2	0,2	0,01
A0		Andre flater og dekker	Alle andre flater som ikke kvalifiserer til arealtypene A1 til A5. Arealer i kategori A0 kan likevel ha tilleggskvaliteter som de kan vektes for.	1004,8	m2	0	
		Sum av prosjektets areal/Sum av		4559			0,50
TILLEGGSKVALITETER				AREAL/STK		VERDI	BGF
T1		Terrengforsenkninger	Terrengforsenkninger er en fordypning i terreng eller flate der overvannet samles og primært tømmes gjennom infiltrasjon og sekundært gjennom strupet avløp til annet overvannsanlegg (fordrøyning). Dette kan være arealer opparbeidet til opphold eller lek, åpne vannrenner, plen eller regnbed, med mer.				
T1.1		Infiltrering som hovedfunksjon	Tiltaket omfatter terrengforsenkninger med permeable overflater eller vegetasjon, der vannet kan infiltrere. Det kan for eksempel være gressarealer eller regnbed.	61	m2	1	0,01
T1.2**		Fordrøyning som hovedfunksjon, minst 15 cm	Dette er terrengforsenkninger som er utformet slik at vannet kan samles opp og holdes tilbake. Forsenkningen tømmes primært gjennom strupet avløp til et annet overvannsanlegg. Minstedybde er 15 cm. Der det av sikkerhetsmessige årsaker ikke kan oppnås dybde på 15 cm, f.eks. i skoleanlegg, kan forsenkninger på minimum	52	m2	0,5	0,01
T1.3**		Fordrøyning som hovedfunksjon, minst 5 cm	For barnehager, skoler og helse- og velferdssentre kan forsenkninger med fordrøyning som hovedfunksjon på minimum 5 cm regnes inn i BGF.	0	m2	0,4	0,00
T2***		Plantefelt og eksisterende vegetasjonstyper	Tiltaket omfatter areal for busker, hekker, stauder, bunndekkere eller utplantingsplanter, men ikke gress-/ plenarealer eller sedum.				
T2.1		Plantefelt	Tiltaket omfatter areal for busker, hekker, stauder, bunndekkere eller utplantingsplanter, men ikke gress-/ plenarealer eller sedum. For plantefelt på konstruksjoner skal vekstmediet være minimum 20cm.	0	m2	0,5	0,00
T2.2		eksisterende vegetasjonstyper	Tiltaket omfatter areal for busker, hekker, stauder, bunndekkere eller utplantingsplanter, men ikke gress-/ plenarealer eller sedum.	0	m2	0,6	0,00
T3		Grønne vegger	Tiltaket gjelder både slyng- og klatreplanter og andre plantevegger. Veggarealet som er tilrettelagt og forventes å være dekket i løpet av 5 år kan regnes med, men for slyng- og klatreplanterplanter ikke høyere enn 10 meter.	545	m2	0,4	0,05

[illegible]