

Notat	Nr 01	Dato 25.11.2024	 SELBERG ARKITEKTER
Prosjektnummer / -navn 23056 Detaljregulering Alette Beyers veg gnr/bnr 100/158, 159 m. fl.			
Oppdragsgiver Trym Eiendom AS			
Saksbehandler Troels Øgaard Madsen			
Tittel Blågrønn faktor			

Blågrønn faktor

I henhold til nylig vedtatt KPA er Blågrønn faktor (BGF) utarbeidet for detaljregulering av Alette Beyers veg. Blågrønn faktor er et virkemiddel i arbeidet med å sikre bærekraftige og klimarobuste områder i byer og tettsteder der en ser på sammenhenger mellom både vann- og vegetasjon, blå og grønne.

Tomten er stort sett asfaltert med noen mindre gressarealer. De er et mindre areal i søndre del har noen vilt voksende trær rundt en overgrodd ballbinge der den største andelen av eksisterende vegetasjon er konsentrert. Området bærer preg av å ikke ha vært i bruk på en god stund. Tomten benyttes i dag i hovedsak til parkering gjennomgang fra øst til vest.

Tomten har sine utfordringer i forhold til BGF, da den er lang og smal, med fall mot øst og nord. Bebyggelsen er plassert på den mest optimale måte ut ifra forutsetningene. Tomtens beliggenhet forutsetter høy tetthet og medfører bl.a. at store deler av grønne utearealer legges på tak, med begrensede muligheter for blågrønne løsninger. På tross av et større ubebygget areal helt i nord, er store VA-ledninger i bakken med på å sette begrensninger for blågrønne løsninger og spesielt for vegetasjon på bakkenivå.

I nylig vedtatt KPA er det bestemt at en ny gangsykkelveg på sikt, skal krysse tomten i Ø-V lig retning, der totalbredden skal reguleres til 5,5 m. Dette arealet er ikke *beregnet med som en del av grunnlaget for BGF. Mot øst er 'tomtegrensen' satt ved fortauet*, så trærne langs Alette Boyers veg inngår ikke i regnskapet. Det er ikke mulig å ta vare på eksisterende vegetasjon, da det stort sett er fraværende, ikke har noen nevneverdige kvaliteter og at vegetasjonen uansett berøres av utgraving for p-kljeller.

Utearealene kan deles opp i 5 soner:

1. sone mot Alette Beyers veg,
2. 2 gårdsrom (hovedsakelig på p-kjeller),
3. en grønn belte mot vest (ikke på konstruksjon)
4. et åpent grønt areal mot nord, men liggende over VA-ledninger.
5. I tillegg har byggene grønne tak med en sedumdekke.

Sedumtakene (i tillegg til noen få mindre arealer på bakken) utgjør rundt litt over 1000 m², og gir en delsum på 0,065.

Størstedelen av grønne flater på konstruksjon (eksklusiv sedumdekker på tak) vil ha en vekstmediums dybde på 40-80 cm eller mere. Totalt utgjør vekstmedium på konstruksjon med en tykkelse fra 10 cm til 80+ cm en delsum på 0,18.

Grønne flater på terreng (hovedsakelig arealer nordre og vestre tomtegrense) utgjør den største delsummen på 0,22. I denne sonen er det den største andelen av trær som plantes. Enkelte av vegetasjonene plantes på levegger som en del av konstruksjonen. Det plantes 4 trær som forventes å bli over 10 m (delsum 0,03) og 21 mindre trær inntil 10 m (delsum 0,08). I utgangspunktet kan det ikke plantes trær i nordre del av tomten grunnet kryssende VA-ledninger. Det foreslås å benytte mye busker, hekker, stauder, gressarealer (evt. blomstereng), grønne vegger på pergolaer og levegger. Total utgjør plantefelt og grønne vegger et areal på nesten 1400 m², med en total delsum på 0,1. I denne kategorien er også plantefelt i regnbed medregnet. Regnbedet på ca. 150 m² skal i hovedsak infiltrere i bakken, men ha overløp til sandfang. Dette gir en delsum på 0,02.

Det er forutsatt, at alle gangveger og oppholdsarealer opparbeides som permeable dekker og de rundt 950 m² utgjør en delsum på 0,045.

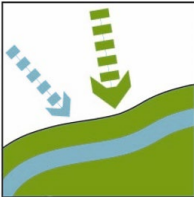
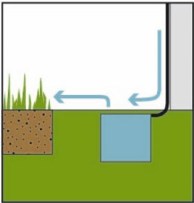
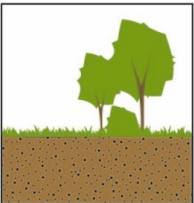
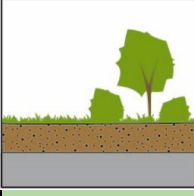
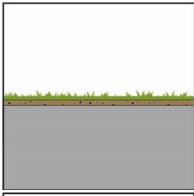
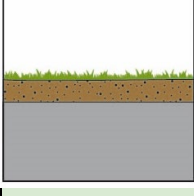
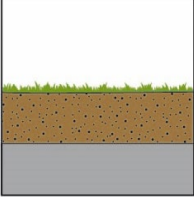
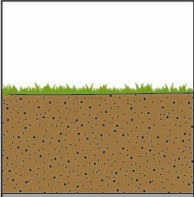
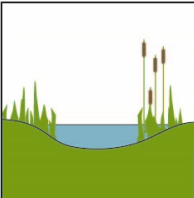
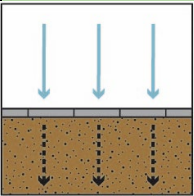
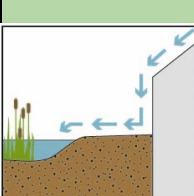
Totalt utgjør arealtyper 0,45 av blågrønn faktor og tilleggsverdier en faktor på 0,25. Det skal også forsøkes at implementere oppsamling og lagring av regnvann i prosjektet.

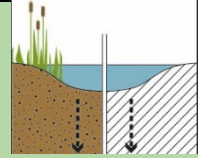
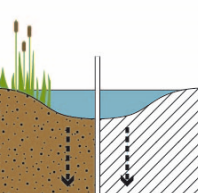
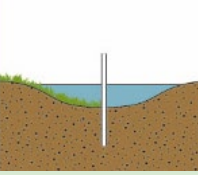
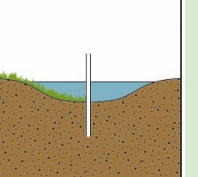
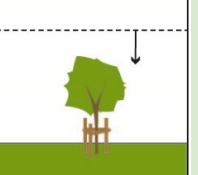
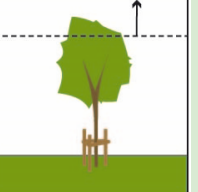
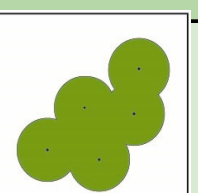
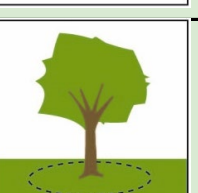
Prosjektet oppnår dermed en blågrønn faktor på 0,75.

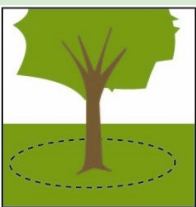


Prinsippskisse av uteområder og hva som legges til grunn for BGF.

Vedlegg: Matrise for blågrønn faktor

BLAGRØNN FAKTOR I TRONDHEIM								
Prosjekttittel		Detaljregulering Selsbakkhøgda						
Adresse/ Planident		Alette Beyersveg, Trondheim						
Prosjektets areal		6291	m2					
NS-Kode	TILTAK			BESKRIVELSE	MENGDE	ENHET	FAKTOR	BGF- VERDI
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.	1	stk	0.05	0.05
		Sum av BGF for områdetiltak						0.05
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.	1390	m2	1	0.220950564
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 plantearart.	1015	m2	0.4	0.06453664
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.	113	m2	0.5	0.008981084
A2.4		Vekstmedium med dybde på 40-80 cm		Tiltaket åpner for planting av noe større vegetasjon og lave trær. Den gir en større fleskibilitet i bruk enn arealer med tynnere vekstmedium.	600	m2	0.7	0.066762041
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.	326	m2	0.9	0.046638054
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
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.	954	m2	0.3	0.045493562
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.	0	m2	0.2	0
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.	1893	m2	0	

		Sum av prosjektets areal/Sum av BGF			6291			0.453361946
TILLEGGSKVALITETER					AREAL/ STK	VERDI	BGF	
T1		Terrengeforsenkninger		Terrengeforsenkninger 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				
T1.1		Infiltrering som hovedfunksjon		Tiltaket omfatter terrengeforsenkninger med permeable overflater eller vegetasjon, der vannet kan infiltrere. Det kan for eksempel være gressarealer eller regnbedt.	147	m2	1	0.023366714
T1.2**		Fordrøyning som hovedfunksjon, minst 15 cm		Dette er terrengeforsenkninger 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		m2	0.5	0
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.		m2	0.4	0
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.	1200	m2	0.5	0.095374344
T2.2		eksisterende vegetasjonstyper		Tiltaket omfatter areal for busker, hekker, stauder, bunndekkere eller utplantingsplanter, men ikke gress-/plenarealer eller sedum.		m2	0.6	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.	180	m2	0.4	0.011444921
T4		Nyplantede trær	est. m2	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)	25	Her inngår normalt f.eks. asal, selje, rogn og frukttrær. I tillegg skal trær med søyleformer føres her. Ved planteavstand under 5,6 meter må det justeres for overlappende kroner.	21	stk	1	0.083452551
T4.2		Trær som blir større enn 10 m (beregnes med 50m2 kroneareal)	50	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.	4	stk	1	0.031791448
T5****		Eksisterende trær	est. m2	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 tre år 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.		m2	1	0
T5.2		Trær med stammeomfang so< 50cm (beregnes som 50m2 kroneareal)	50	Ved planteavstand under 8,0 meter må det justeres for overlappende kroner.		stk	1	0

T5.3		Trær med stammeomfang so 50 - 90cm (beregnes som 75m2 kroneareal)	75	Ved planteavstand under 8,0 meter må det justeres for overlappende kroner.		stk	1	0
T5.4		Trær med stammeomfang so > 90cm (beregnes som 100m2 kroneareal)	100	Ved planteavstand under 11,3 meter må det justeres for overlappende kroner.		stk	1	0
		Sum av BGF for tilleggsqualiteter						0.245429979
		Sum av BGF						0.7488
*	Inndeling av vekstmedium og vektning avviker fra NS 3845. Det er innført en ekstra klasse. Nummereringen avviker fra NS 3845							
**	Det er innført en ekstra tilleggsqualitet for også å kunne regne inn grunne forsenkninger med fordrøyning som hovedfunksjon,							
	Dette gjelder der det av sikkerhetsmessige årsaker ikke er tilrådelig med forsenkninger på 15 cm eller dypere. Nummerering avviker fra NS 3845							
***	Inndeling avviker fra NS 3845. Det skilles mellom planteflet og eksisterende vegetasjonstyper. Nummerering avviker fra NS 3845							
****	Inndelingen av trær med stammeomfang < 90 cm avviker fra NS 3845. Det er innført en ekstra klasse. Nummerering avviker fra NS 3845							