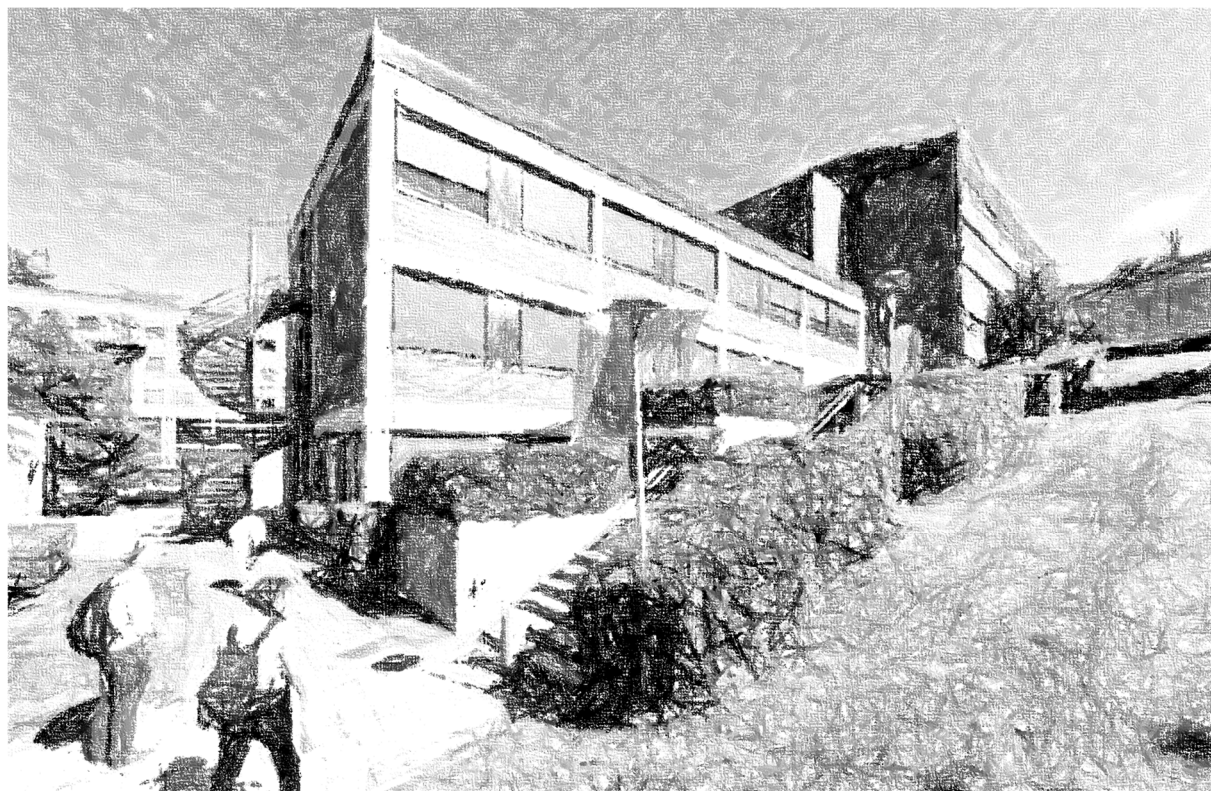


Utredning blågrønn faktor

Detaljregulering SP Andersens vei

SP Andersens vei
Forslag til reguleringsplan
Versjon 16.10.2023



01	16.10.2023	Planforslag	NJM	BAE	SA
Ver.	Dato	Beskrivelse	Ut.	Kontr.	Godkj.

DOKUMENTINFORMASJON	
Rapporttittel:	Utredning blågrønn faktor
Filnavn:	Rapportmal.docx
Oppdragsgiver:	Advansia AS
Tiltakshaver	SINTEF
Planmyndighet:	Trondheim kommune
Utarbeidet av:	Nora Johanne Mellemstrand
Sidemannskontrollert av:	Bjørn Amund Enebo
Godkjent av:	Sissel Arctander

Forsidefoto: Eksisterende bebyggelse SP Andersens vei 15

Innledning

Foreslått planområde ligger sør for Gløshaugen i Trondheim, i Trøndelag fylke.

Utbyggingsområdet omfatter gnr./bnr.: 66/585, 66/17, 65/1.

Intensjonen med planforslaget er å tilrettelegge for utvidelse av lab- og kontorearealer for SINTEFs virksomhet.

Utredning av blågrønn faktor følger metoden som beskrevet i høringsforslag «Norm og veileder, Blågrønn faktor» i kommuneplanens arealdel 2022 – 2034.

Utredningen er utført av landskapsarkitekter fra Bjørbekk & Lindheim AS. Bjørbekk & Lindheim har vært underkonsulent for Advansia AS, som er ansvarlig søker.

Innhold

1	Oppsummering	3
2	Tiltaksbeskrivelse.....	3
3	Metode	3
4	Forutsetninger	3
5	Usikkerhet	3
6	Resultat	3
7	Vedlegg	3

1 Oppsummering

Områdets kategori er satt til Kontor og forretning med handel og tjenesteyting, sone 1+2. Kravet til blågrønn faktor er derfor 0,5. Den overordnede preanalysen viser at det skal være mulig å oppnå.

2 Tiltaksbeskrivelse

Det planlegges for nytt bygg plassert på eksisterende parkeringsplass, som kobles på allerede eksisterende bygg. Bygget er tiltenkt kontorer/tjenesteyting. I tillegg planlegges det for et enkeltstående bygg for NTNU mot S. P. Andersens veg. Mellom kontor/tjenesteyting og bygg for NTNU legges det gatetun.

Nytt og gammelt bygg vil kobles sammen med en glassgård.

Lund gård må flyttes lenger inn på tomten, da det skal etableres **sykkelvei med** fortau etter områdereguleringsplan for Lerkendal og Valgrinda.

3 Metode

Beregningen av blågrønn faktor følger Trondheims kommunes norm og veiledning til metoden.

4 Forutsetninger

Utredningen gjøres med bakgrunn i illustrasjonsplan til detaljregulering. Metoden forutsetter detaljer som pt ikke er innarbeidet i planen, og det må derfor gjøres noen forutsetninger.

Eksisterende kjøreveier, bygninger og anlegg på eiendommen som det ikke skal gjøres noe med, er ikke tatt med i beregningen. Avgrensning er vist på temaplan.

5 Usikkerhet

Det er usikkerhet rundt fremtidig bruk av takflater på eksisterende bygg. Infiltrasjonspotensiale og fare for forurensset grunn eller kvikkleirelommer er ikke undersøkt. Areal tall er avrundet til nærmeste hele tall.

6 Resultat

Foreløpig beregning viser at blågrønn faktor ligger på ca 0,57. Det er innenfor kravet til reguleringsformålet i aktuell sone (0,5).

7 Vedlegg

1: Temaplan Blågrønn faktor

2: Blågrønn faktor i Trondheim – utregning av Blågrønn faktor.

Sist loggret: 05.10.2023 av BAE. Filbane: P:\2500 - 2549\2526 SINTEF Trondheim regulering\3_tegning\1_DAK\1_AM Arbeidsmodell\AM_2526_Temaplan-BGF.dwg

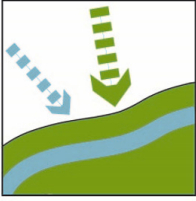
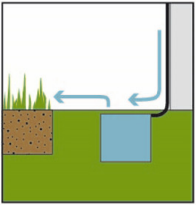
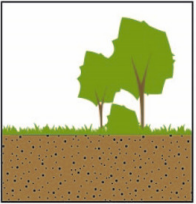
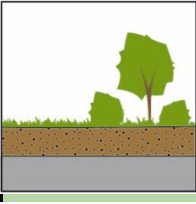
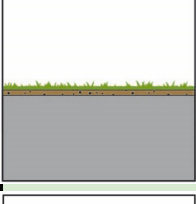
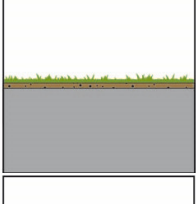
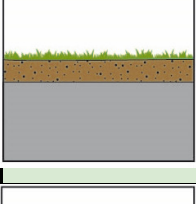
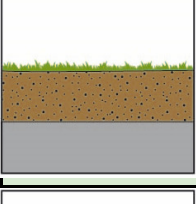
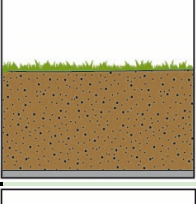
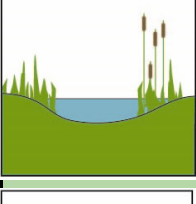
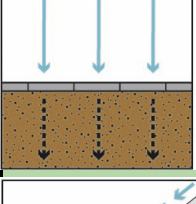
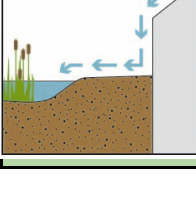


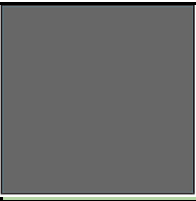
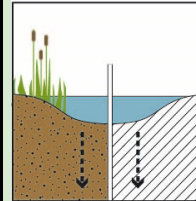
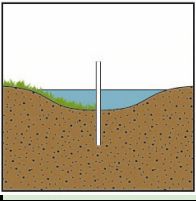
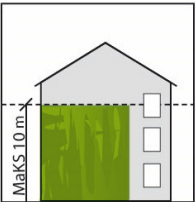
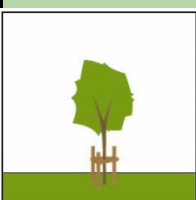
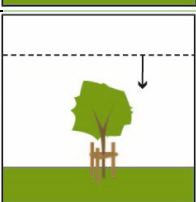
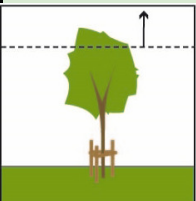
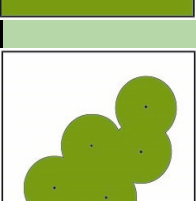
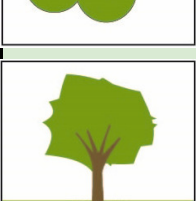
TEGNFORKLARING

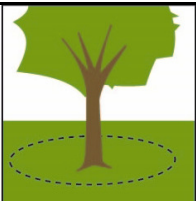
- Avgrensning areal BGF
- AREALTYPEN
- A1 Grønne overflater på terreng
 - A2.2 Grønne tak jorddybde 3-9 cm
 - A2.4 Grønne tak jorddybde 40-80 cm
 - A4 Permeable dekker
 - A5 Tette flater med avrenning til åpne OV-tiltak
 - A0 Andre overflater og dekker
- TILLEGGSKVALITETER
- T1.1 Infiltrering - regnbed
 - T1.2 Fordrøyning - grønn grøft /vadi
 - T2 Plantefelt og eksisterende vegetasjonstyper
- Nyplantede trær
- T4.1 Mindre enn 10m
 - T4.2 Større enn 10m
- Eksisterende trær
- T5.1 Faktisk kroneareal (fra flyfoto)

Version 05.10.2023

A01 For kommentar		05.10.2023	NJM	BAE
rev.	revisjonen gjelder	dato	tegn	kontr
		målestokk: 1:250 (A1)		
Temaplan blågrønn faktor		 Sagveien 23a 0459 OSLO Tlf: 22040460 Epost: post@blark.no www.blark.no		
koordinatsystem	høydereferanse	arkiv	dato	tegn nr.
ikke angitt	ikke angitt			rev.
		A1 A01		

BLAGRØNN FAKTOR I TRONDHEIM								
Prosjekttittel		SINTEF - SP Andersens vei						
Adresse/ Planident		SP Andersens vei 15 - 5001_Forslag						
Prosjektets areal		8467	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.	1	stk	0,05	0,05
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						0,05
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.	1864	m2	1	0,22
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.	2537	m2	0,4	0,119853549
A2.3		Vekstmedium med dybde 10-39 cm		I tiltaket 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.	246	m2	0,7	0,020337782
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 forreg 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.	404	m2	0,3	0,014314397
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.	432	m2	0,2	0,010204323

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.	3081	m2	0	
		Sum av prosjektets areal/Sum av BGF			8564			0,384858864
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.	13	m2	1	0,001535373
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	76	m2	0,5	0,004488012
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
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.	585	m2	0,5	0,034545884
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.	0	m2	0,4	0
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 vektes. 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.	17	stk	1	0,050194874
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.	7	stk	1	0,041336955
T5		Eksisterende trær	est. m2	Eksisterende trær kan vektes 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.	73	m2	1	0,008621708
T5.2		Trær med stammeomfang so< 90cm (beregnes som 50m2 kroneareal)	50	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)	100	Ved planteavstand under 11,3 meter må det justeres for overlappende kroner.	0	stk	1	0
		Sum av BGF for tilleggskvaliteter			771			0,140722806
		Sum av BGF						0,57558167
* Inndeling av vekstmedium og vekting avviker fra NS 3845. Det er innført en ekstra klasse. Nummereringen avviker derfor fra NS 3845								
** Det er innført en ekstra tilleggskvalitet 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 derfor fra NS 3845								
						11600	2690	