

8.2.2023

10 års jubileum for Blågrønn faktor

BLÅGRØNN FAKTOR

Marit Elveos
Rådgiver, Byutvikling

Utgangspunkt 2019



Kommuneplanens Arealplan 2018-2030



BESTEMMELSER OG RETNINGSLINJER FOR

KOMMUNEPLANENS AREALDEL 2018-2030

Dato for behandling i Komite for plan, næring og miljø..... 30.05.2018

Vedtatt av bystyret i møte den 14.6.2018

Saksnr. PS 18/197

Børre Skang
formannskapssekretær



§ 4.2 Krav til uteoppholdsareal – vises til komm.teknisk norm.

Det vises til pbl. § 28-7 og TEK § 8-4. Alle boliger skal ha tilgang til uteoppholdsareal. Uteoppholdsarealet er de deler av tomta som ikke er bebygd eller avsatt til parkering/innkjøring. Uteoppholdsareal kan etableres som vist i § 4.2.1.

Uteoppholdsarealet skal være egnet til rekreasjon, lek og aktiviteter for ulike aldersgrupper. Arealet skal plasseres og utformes slik at god kvalitet oppnås, herunder forhold til sol og lys, støy og annen miljøbelastning. Uteoppholdsarealet skal ikke ha støynivå høyere enn anbefalte grenseverdier, ikke helning brattere enn 1:5 og skal ikke være smalere enn 7 meter.

I nye reguleringsplaner kan det stilles krav til grønn arealfaktor (GAF) for å sikre etablering av overflater med gjennomtrengelighet for overvann.

«Den grønne arealfaktoren ble aldri benyttet i prosjekter» jf. leder plan

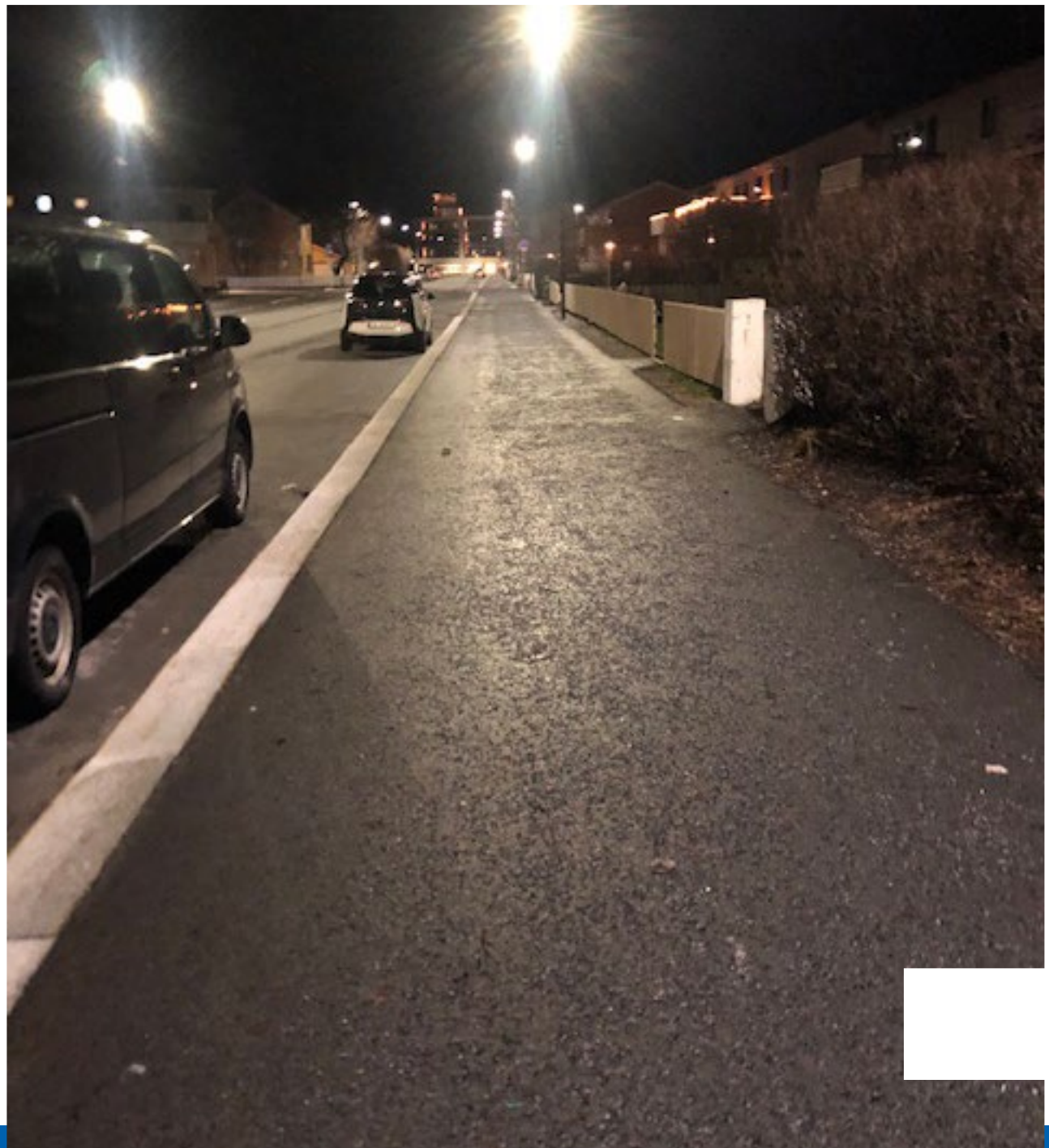


Potensialet



Oppgradert gate !

Viktig gåakse mellom flyplassen og sentrum



Kulturkvartalet i Nerbyen

Stormen bibliotek og konserthus

(ferdigstilt november 2014)

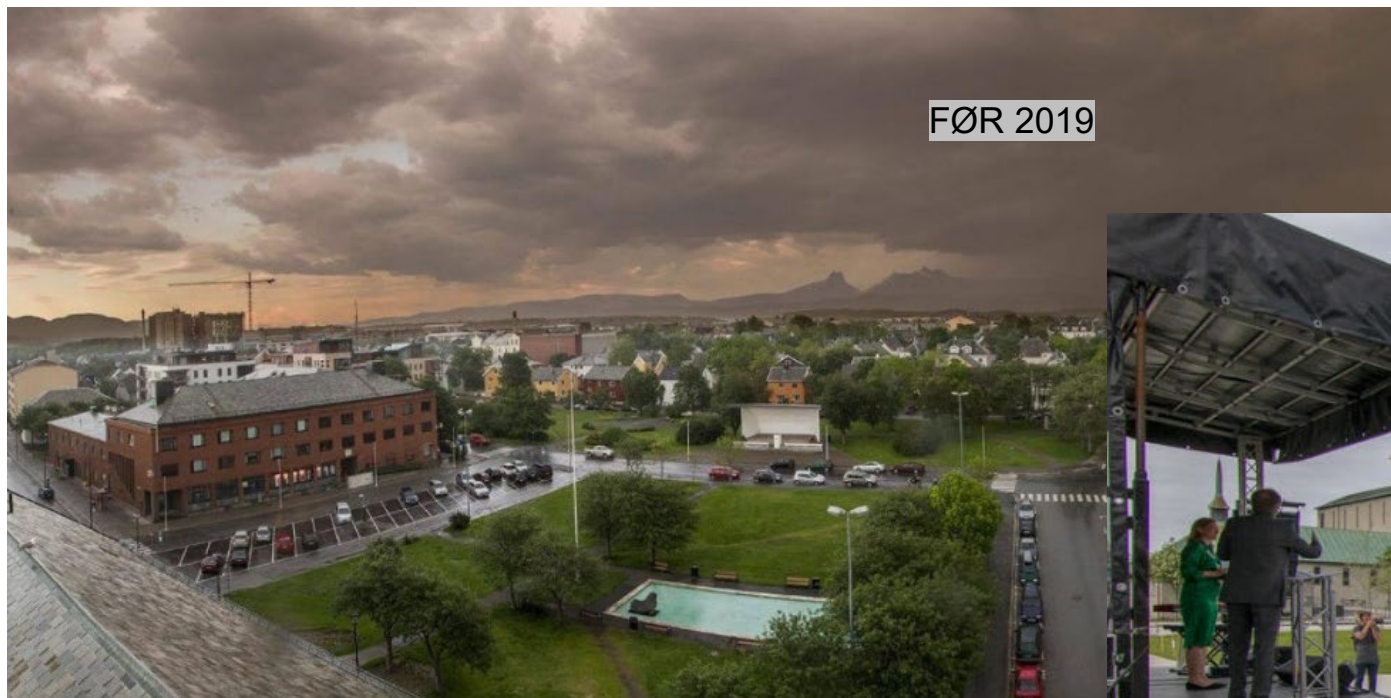


Webkamera: 7.2.2023



Rådhusparken

Før og etter oppgradering !



FØR 2019

Foto: Nordland musikkfestuke



ETTER 2020

Foto: Bodø kommune

Lekeplasser





Tiden hjelper 😊
Sammenhengende blågrønn struktur og permeable dekker ?



Solparken



Stauder og viltvoksende planter





Utfordringer i ledningsnett – pågående arbeid

[Flomløp Bodø feltregistrering \(arcgis.com\)](#)



Prosess og forankring

Bestilling 2019:

Temaplan Overvann(strategi) og krav til BGF ifm revidering av KPA (2022 – 2034)



Januar 2020 – oppstart arbeid BGF og overvann

De første arbeidsmøter var med DRIFT VEI OG VA!!

- Hva er status i dag !

Styringsgruppe – ledelsen

Arbeidsmøter

- Arbeidsgruppe 1- Overvann og forurensning
- Arbeidsgruppe 2 - Overvann og treleddsstrati_ledningsanlegg
- Arbeidsgruppe 4 - Overvann og Gis analyser
- DRIFTSANSVAR OVERVANN BK**

«akilleshæl» !!!

Arbeidsmøter med private utbyggere

**VI VALGTE OSS NY
NORSK STANDARD –
den kom da vi trengte en
«veileder»**

BLÅ GRØNN FAKTOR
NS 3845:2020

Bodø kommune - Byutvikling

► Sætrekksanalyse naturbasert
overvannshåndtering i Bodø kommune

Oppdrag nr.: 52100024 Dokument nr.: 01 Versjon: 002 Dato: 2021-06-28





- ## Annen medvirkning

- Internt gjennom arbeidsmøter og informasjonsmøter
- Eksternt gjennom seminarer og informasjonsmøter
- Arbeid med skoler og ungdom
- Befaringer ute i felt

Høring og offentlig ettersyn - Temaplan for overvann



I arbeidet med temanplan har vi snudd byen "opp ned" og tatt utgangspunkt i erfaringer og

Avrenningslinjer
(PDF, 6MB)

Modne krav til BGF

Møter med offentlige og private utbyggere /eiendomsutviklere



BLÅ GRØNN FAKTOR NS 3845:2020

Beregningsmetode og vektingsfaktorer

Publisert 2020-05-01



Forslag til arbeid;

- Uttesting i utbyggingsområder,
 - Egne prosjekter
 - Samarbeid med utbygger
- Sette krav til BGF i KPA basert på erfaringer
- Ressursgruppe

Overvannskartlegging Bodin vgs. 2020-2022

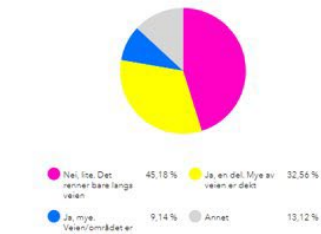
Mål Bodø kommune:

Kartleggingen skal gi Bodø kommune nyttig informasjon

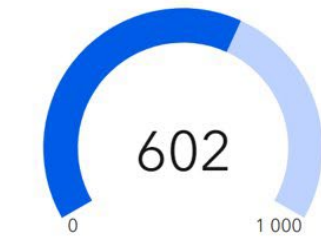
- om overvannsmodellen samsvarer med virkeligheten.
- til de som drifter overvannsnettet i Bodø kommune
- og kunnskap om sårbare områder ved regn og ekstremvær
- til fremtidig planlegging av infrastruktur

Klimaendringens påvirkning

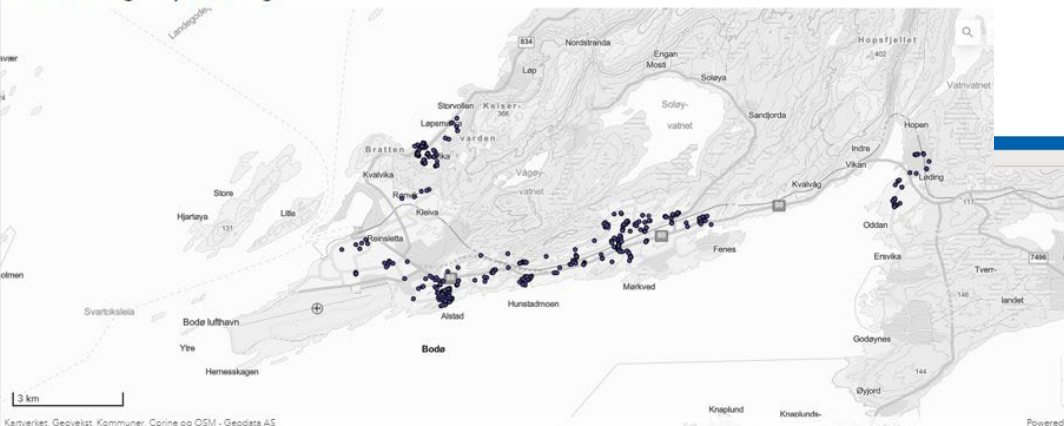
Er det mye overvann?



Antall registreringer



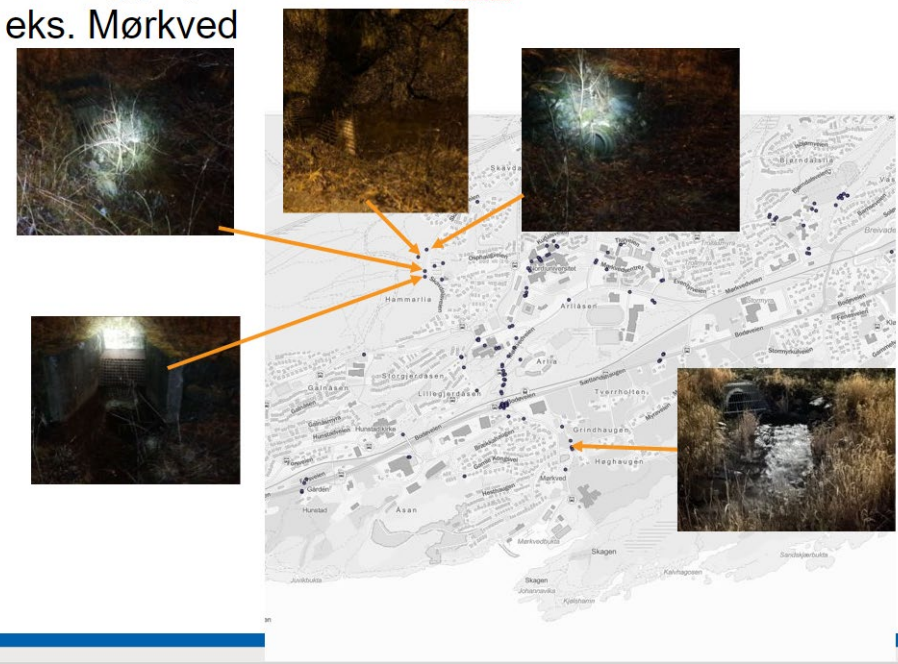
Klimaendringens påvirkning



Registreringsdato



Kartleggingsarbeid Bodin vgs – eks. Mørkved



LØPSMARKA



Innføring av Blågrønn faktor i arealplanlegging i Bodø kommune
Implementation of Blue-Green factor in area planning in Bodø kommune

I forbindelse med bygging av en helt ny bydel i Bodø kommune, må kommunen forberede verktøy og metoder for å sikre en trygg og sikker bydel

Blågrønn faktor er et verktøy for å beregne synergieffekter mellom overvannsbehandling og grøntstruktur som ble skapt for å sikre grønne verdier i byggeprosjekter

I løpet av oppgaven ble fire prosjekter analysert med blågrønn faktor, og det ble undersøkt hva som var mulig å få til med fokus på blågrønne løsninger

De prosjektene som tenkte på overvannsstruktur kom best ut og er enklest å legge opp etter Blågrønn faktor



Konklusjon

Anbefaler å sette krav til blågrønn faktor på 0.3 for åpen by og 0.7 for tett by

Det er ekstremt viktig å stille krav tidlig i planprosessen slik at en får de overordnede strukturene på plass

Viktig å ta vare på naturlige flomveier og respektere flomfare

Tette flater bør legges opp slik at åpne tiltak tar opp avrenningen, minst mulig rett i rør

Elever forsker på elver i Bodø



Elever ved klasse 1D Bodø videregående

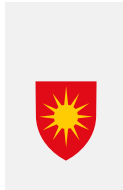
Anna har en litt uvanlig sommerjobb: - Jeg vil si at jeg er ekspert!



Anna Bjørklund Eide

Anna Bjørklund Eide bruker sommeren til å kartlegge trær i Bodø kommune. Hun deltar i et prosjekt om bytrær, som også er grunnlaget for hennes bacheloroppgave. Jeg ville gjerne fortsette med arbeidet, sier hun.

BODØ kommune, sammen med Bærum, Oslo og Kristiansand er med i et spennende TRE prosjekt. NINA er prosjektleder for den viktige verdisettingen av træs økologiske tjenester. I KRONER!



Juni 2022

– vedtak av temaplan overvann

Arbeidsprosess før vedtak:

- Ledet frem til **strategi for overvannshåndtering** gjennom temaplan overvann
- Medvirkning og informasjon
- Forberede «grunnen» - BGF

Arbeidsprosess etter vedtak(pågår)

- Egen organisasjon – tverrfaglig gruppe
- Dialog utbyggere gjennom planprosesser
- Bedre datagrunnlag – analyser flomveier
- Prioritere og implementering av tiltak i kritiske områder

Temaplan for overvann



Temaplan for overvann skal tydeliggjøre lokale problemstillinger og gi eksempler på mulige løsninger etter prinsippene om lokal overvannshåndtering samt sikre solide og miljømessige gode løsninger.

Bystyret vedtok planen i 16.6.2022

Hovedutfordringene i dag er forurensning (kloakk og miljøgifter) ut i havnebassenget som følge av arealbruksendringer med økt andel tette flater, bekkelukkinger og et aldrende ledningsnett. Kapasitetsproblemer i ledningsnettet vil medføre vann på avveie. Det er dette vannet som temaplan for overvann belyser nærmere.

«Overvann er vann som renner av på overflaten fra tak, vegger, og andre tette flater etter nedbør, stormflo eller smeltevann».

Planen med vedlegg ligger i meny til høyre.

For å få en oppsummering av planen henvises det til følgende lenke:

[Temaplan Overvann 2022 - 2026 \(arccis.com\)](https://www.bodo.kommune.no/temaplan-overvann-2022-2026)

LENKER

[Kartklient for flomløp og overvann i Bodo kommune](#)

DOKUMENTER

[Temaplan Overvann 2022-2026](#)
(PDF, 8MB)

[Tiltak temaplan overvann](#)
(PDF, 106KB)

[Temakart - bekker og blågrønne strukturer](#)
(PDF, 6MB)



Strategi for overvann i Bodø

[Overvann i Bodø \(arcgis.com\)](#)

Kommuneplanens arealdel 2022 - 2034

Bestemmelser og retningslinjer



§ 5.1.4 Vann, avløp, overvannshåndtering og blågrønn faktor

VAO-plan

I alle reguleringsplaner skal det inngå rammeplan/overordnet plan for vann, avløp og overvann (VAO-plan), jf. krav i kommunalteknisk norm. Det skal avklares arealbehov for infrastruktur over og under bakken i reguleringsplan. Løsningene skal sikres i planbestemmelsen. Tre-trinnstrategien skal legges til grunn, jf. temaplan for overvann.

Utomhusplan og detaljert plan for vann, avløp- og overvann (VAO-plan) skal beskrive de blågrønne løsningene i kombinasjon med ledningsbasert overvannshåndtering og skal godkjennes av kommunens VA-myndighet før rammetillatelse kan gis.

Overvann

I reguleringsplaner skal terreng – og overflateutforming, grønnstruktur, vegetasjon og overvannshåndtering samordnes. Overvann skal hovedsakelig håndteres på egen eiendom. Ved påslipp til offentlig overvannsnett skal tiltakshaver dokumentere ledig kapasitet på overvannsnettet. Beregninger utføres iht. føringer i Kommunalteknisk norm for Bodø kommune.

 KOMMUNE

Blågrønn faktor

Ved håndtering av overvann skal blågrønn faktor benyttes som metode i henhold til Norsk standard NS3845:2020. Følgende blågrønn faktor skal brukes som utgangspunkt for utbygging og prosjektering:

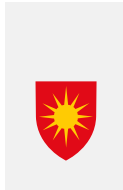
- Bebyggelse i sone A: 0,4
- Boligområder i sone B: 0,7
- Annen bebyggelse i sone B: 0,6

Blågrønnfaktor fastsettes ved utarbeidelse av reguleringsplan.

Vannveier og flomavrenning

Vannveier og flomavrenning skal alltid kartlegges for å unngå skade på naboeiendommer. Temakart 19 viser avrenningslinjer for overvann. Åpne bekker, bekkedrag og vannveier tillates ikke lukket, men skal opprettholdes i sin naturlige form og sikres med kantvegetasjon. Der det er hensiktsmessig skal lukkede bekker åpnes og retableres i en sammenhengende grønnstruktur. Temakart 18 viser en oversikt over åpne elver og bekker, lukkede bekker samt blågrønne strukturer på Bodøhalvøya.





Innspill til BGF i arealplan (fra private utbyggere)

5.1.4	Uklart hvilken praktisk effekt dette har, og det bør utredes før det settes som krav.
-------	---

Det er åpenbart at dette vil føre til nye og store problemstillinger som fortjener mer erfaring og prøving med, før kommunen innfører eksakte krav. Vi mener at det ikke er forsvarlig å legge inn eksakte krav til blågrønn faktor i denne rulleringen av KPA.	Dette er et nytt krav der man har svært begrenset erfaring og kunnskap om hvilke konsekvenser dette vil føre til. Dyrere boliger, færre boliger? Vi mener derfor at dette kravet burde vært formulert som mål/retningslinje.
---	--

Krevende å oppfylle disse kravene. Går på bekostning av uteareal. Bør kunne vurderes i reg.plan. Er mangelfullt utredet.	Dette er et nytt krav der man har begrenset erfaring og kunnskap om hvilke konsekvenser dette vil føre til. Under har vi med en illustrasjon som viser forskjellen på opparbeiding av et uteareal fra «tradisjonell» utforming som gir BGF på 0,3 og hva som må til for å nå BGF 0,8. Det er også store forskjeller i prosjektene og dette bør hensyntas i reguleringsarbeidet.
--	--

skjønnsmessige beslutninger basert på kriterier som slår urettferdig ut.
Hele kapitlet er nytt og innfører krav og faktorverdier vi vet lite om konsekvensen av, både i praksis og mht. kostnader. Det er åpenbart at dette vil føre til nye og store problemstillinger som krever mer erfaring og utprøving, før en evt. innfører eksakte krav. I samtaler med Byplan kommer det helt klart frem at dette er bestemmelser som er lite konsekvens-utredet og hvor nivåene heller ikke er vurdert og kvalitetssikret mot faktiske beregninger av hvilke faktorer en oppnår for blågrønn faktor i eldre/sammenlignbare eksisterende felt. Det er ikke forsvarlig å legge inn eksakte krav til blågrønn faktor i denne rulleringen av KPA.



Innspill til BGF i arealplan (internt)

- Byggesak var/er bekymret !

Bodø kommune Bygg og Miljø	
L.4	Hva er problematisk? Kartlag for flom viser flomområder flere steder i kommunen. Hvordan skal byggesak forholde seg til dette i byggesaker? Bestemmelsen i § 5.1.4 retter seg i hovedsak mot reguleringsplaner. Byggesak savner konkrete bestemmelser som retter seg mot hvordan overvannshåndtering og blågrønn faktor skal håndteres i henholdsvis større og mindre byggesaker. Hvilke krav skal stilles til større prosjekter og hvilke krav skal stilles til «mindre» tiltak på enkelttomter for en- eller to-mannsboliger, fritidsboliger, terrenginngrep mv. Bestemmelsen bør blant annet inneholde noe om at «overvann må håndteres på egen eiendom». Se for øvrig forslag til presisering i bestemmelsens annet ledd nedenfor. Forslag til ny tekst Annet ledd: «Utomhusplan og plan for vann, avløp- og overvann (VAO-plan) skal beskrive de blågrønne løsningene i kombinasjon med ledningsbasert overvannshåndtering og skal godkjennes av kommunens VA-myndighet før rammetillatelse kan gis.»



Overvann og kommunalteknisk norm

Lokal overvannshåndtering er betegnelse på løsninger der overvann tas hånd om lokalt og integreres i det naturlige avrenningssystem på området.

I enkelte tilfeller vil økt avrenning ikke bli tillatt. Lokal overvannshåndtering vil da bli krevd.

Overvann skal i størst mulig grad håndteres lokalt med kun begrenset tilførsel til overvannssystem. Det innebærer at infiltrasjons- og fordrøyningsløsninger skal velges dersom forholdene ligger til rette for det.

I store utbyggingsprosjekter/områder som næringsbygg, boligfelt, parkeringsanlegg, etc. skal overvannet håndteres lokalt. Dersom overvannet må førtes direkte inn på kommunens ledningsnett uten fordrøying, skal det søkes spesielt om dette. Det skal foreligge en tillatelse fra Bodø kommune.

[Detaljerte tiltaksplaner for Bodø kommune](#)

Samkjøring av krav til overvann



MYE FINT Å OPPLEVE

«Plutselig løsner det litt
-helheten faller på plass»

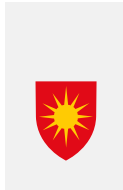
Eks.

1. Flerfunksjonelle uterom!!
2. Breeam - overvann, valg av planter

Stor suksess med After work med Nobl – dette vil styrene ha mer av!

I forbindelse med Gjenbruksuka i Bodø, arrangerte Nobl miniseminalet After work for styrene, hvor temaet var bærekraft i boligselskapene. Arrangementet ble en stor suksess og deltakerne er samstemte i sin tilbakemelding. Dette vil de ha mer av!





Fagseminar mars -22

«Sammen om vann»

MÅLGRUPPE:

- Sektorer internt i kommunen
- Fylkeskommunen
- Rådgivere
- Entreprenører
- Private utbyggere

ARRANGØR OG FASILITATOR:

Bodø kommune

MØTE 1:

STED: KRAFT sine lokaler ved Molorota

DATO OG TID: 29/3 kl. 09-12.

AGENDA;

08:45 – 09:00 Velkomstkaffe

09:00 – 09:15 Intro om B - water Smart - Tone Muthanna

09:15 - 09:25 Hvorfor samskappingsarena - Silje Ulriksen

«Avklare mål for møtet»

09:25 - 09:40 Presentasjon deltagere

10 min - Pause med kaffe, VANN

09:50 – 10:05 Utfordring med overvann i Bodø - Marit Elveos, Bodø kommune

10:05-10:20: Breeam, overvann og byutvikling i Bodø - TBA

10:20-10:45: Hva venter oss ved klimafremskriving i Bodø

- Eks. «Petra-regnet» i Oslo 2015 - Tone Muthanna, NTNU
- Eks. Snølagring og blågrønne strukturer, Bærum kommune – Kathrine Strøm, COWI

15 min - Pause med kaffe, VANN og goodies

11:00 – 11:40 Workshop – VANN TRENGER AREAL OG VOLUM

Vi jobber i 3-4 grupper

Kartlegge barrierer i planprosesser og prosjektfaser

1. Når gir «du» vannet plass i planprosessen og i prosjektfasen?
2. Hva er barrierene i dag?

Dette skal vi få til!

Vi ønsker konkrete prosjekter der vi i samskappingsfasen kan jobbe frem og teste ut gode og robuste løsninger for overvannshåndtering i utearealer og flomveier.

3. Forslag til prosjekter?

11:40 – 11:50 Oppsummering av vannveien videre

11:50 – 12:00 Evaluering (Krav i B Water Smart-prosjektet)

KURS I BLÅGRØNN VERDISKAPING

HOLD AV 28.9 OG 29.9.2022!

Bodø kommune inviterer til et spennende 2 dagers kurs om hvordan vi kan skape gode og hardføre uterom i byen vår som også håndterer overvann på en god måte.

I arbeidet med tilpasning av overvannsstrategi til lokale forhold i Bodø, er det behov for kunnskapspåfyll og eksempler på gode løsninger. Målet med kurset er å gjøre tematikken kjent internt i kommunen, men også å dele kunnskap med konsulenter, entreprenører og utbyggere.

Asplan Viak har satt sammen et kursopplegg som skal bidra til å gi deltagere et helhetlig og solid grunnlag for å jobbe videre med blågrønn verdiskapning ved utvikling, bygging og drift av arealer i Bodø

De har mye erfaring i arbeid med blågrønne løsninger og utvikling av flerfunksjonelle uterom rundt om i Norge.

«Vi bor her vi bor». Frostproblematikk, lav infiltrasjonskapasitet og nærhet til sjø er stedlige forutsetninger som vil belyses og drøftes i løpet av kurset. Vi skal også få innblikk i praktisk bruk av verktøyet blågrønn faktor, som nå er et krav i Kommuneplanens arealdel i Bodø kommune.

Blågrønn faktor favner ikke alle aspekter som må med for å skape levende, flerfunksjonelle og sirkulære landskap der mennesker og naturmangfold trives og utvikles. Dette får vi høre mer om.

Program og link til påmelding kommer etter ferien. HOLD AV DAGENE!



Øke kunnskapsgrunnlaget - sammen

MÅLGRUPPE:

- Sektorer internt i kommunen
- Fylkeskommunen
- Rådgivere
- Entreprenører
- Private utbyggere

ARRANGØR: Bodø kommune

KURSHOLDER: ASPLAN VIAK (innkjøp)

VI SØKTE MILJØDIREKTORATET OM PENG – TUSEN TAKK!

ANBEFALES

**2 DAGER MED KURS MED MENING
NATUR + OVERVANN
TEKNISK OG MYKT**

VELDIG BRA TILBAKEMELDING !



Program for kurset

Program – BLÅGRØNN VERD

DAG 1

BOLK 1	
Innledning og presentasjon av verktøyet blågrønn	
09.00 – 09.10	Innledning <i>Bakgrunn, utfordringer og muligheter med lokale eksempler</i>
09.10 – 09.50	Blågrønn verdiskapning <i>Hvordan blågrønne løsninger i et landskapet kan bidra med å løse utfordringer; klima- og naturmangfold overforbruk av ressurser og utearealer med prosjekteksempler</i>
BENSTREKK og KAFFEPÅFYLL	
10.00 – 11.00	Blågrønn faktor <i>Gjennomgang av blågrønn faktorer i prosjekteksempel. Hvilke mulige begrensninger ligger innenfor de ulike kategoriene?</i>
11.00 – 12.00	Lunsj
BOLK 2	
Overvann	
12.00 – 13.00	Hvordan skal VA forholde seg til blågrønn faktor? <i>På hvilke punkter overlapper krav til overvannshåndtering som allerede stiller i dag? Hvilke funksjoner kan ikke ved bruk av blågrønn faktor?</i>
BENSTREKK og KAFFEPÅFYLL	
13.15 – 13.45	Åpen overvannshåndtering i praksis <i>Hva skal til for at åpen overvannshåndtering fungerer i praksis og over tid? Hvordan kan dette under planlegging, prosjektering og drift?</i>

DAG 2

BOLK 3	
Grønne goder – De blåe	
09.00 – 09.45	Økosystemtjenester <i>Hvilke tjenester leverer naturen i et landskapet? Hvilke tjenester leverer naturen i et landskapet? Hvilke tjenester leverer naturen i et landskapet?</i>
BENSTREKK og KAFFE	
10.00 – 10.30	Omgirommet <i>De grønne godene i et landskapet? Hvilke tjenester leverer naturen i et landskapet? Hvilke tjenester leverer naturen i et landskapet?</i>
10.30 – 11.00	Dyrk grønne goder <i>Det er mange grøne goder i et landskapet? Hvilke tjenester leverer naturen i et landskapet? Hvilke tjenester leverer naturen i et landskapet?</i>
11.00 – 12.00	Lunsj

BOLK 4		
Grønne goder 2 - De blågrønne strukturenes betydning for klimagassutslipp, lokalklima og naturmangfold		
12.00 – 12.20	Landskap LCA – hvordan beregne og utforme klimapositive landskapsplaner <i>LandskapLCA beregner klimagassutslippene for et uteanlegg gjennom et livsløp. Det omfatter bl.a. materialer, produkter, anleggsarbeid, transport, jord, beplantning, drift og vekst. Verktøyet gir økt innsikt om klimabelastningen knyttet til landskapsprosjekter, og vil gi grunnlag for å finne mer klimapositive løsninger.</i>	Mari-Ann Thorsen Ekern, Asplan Viak
12.20 – 12.40	Grønnstrukturens betydning for lokalklimaet: Fokus på vind og luftkvalitet. <i>Lokalklima er tett knyttet til den blågrønne strukturen. Både den naturlige vegetasjonen og den vi planter ny har en avgjørende effekt på hvordan vinden opptrer i retning og styrke og dermed vindkomforten i våre utearealer. Vann og vegetasjon renser også luften for partikler og gasser som kan være skadelige for mennesker i høye konsentrasjoner.</i>	Nina Rieck, Asplan Viak
12.40 – 13.00	Naturen i det bygde landskapet <i>Hvordan kan bynaturen bidra til å stanse tap av naturmangfold? Hvilke arter kan finne seg til rette i et menneskedominert landskap? Hvilken rolle har kommunen?</i>	Taran Aanderaa, Asplan Viak
BOLK 5		
Blågrønn faktor i praksis. Interaktiv del og oppsummering		
13.15 – 14.30	Interaktiv del <i>Hvilke muligheter og utfordringer ser vi ved bruk av blågrønn faktor? Hvilken rolle har «min» avdeling/bedrift/virksomhet i å løse de utfordringene vi ser?</i>	Ledes av Taran Aanderaa, Asplan Viak
14.45 – 15.00	Oppsummering av kurset <i>Oppsummering av kurset og innspillene som er kommet underveis.</i>	Marit Elveos, Bodø kommune, Taran Aanderaa og Kim Haukeland Paus, Asplan Viak og NMBU

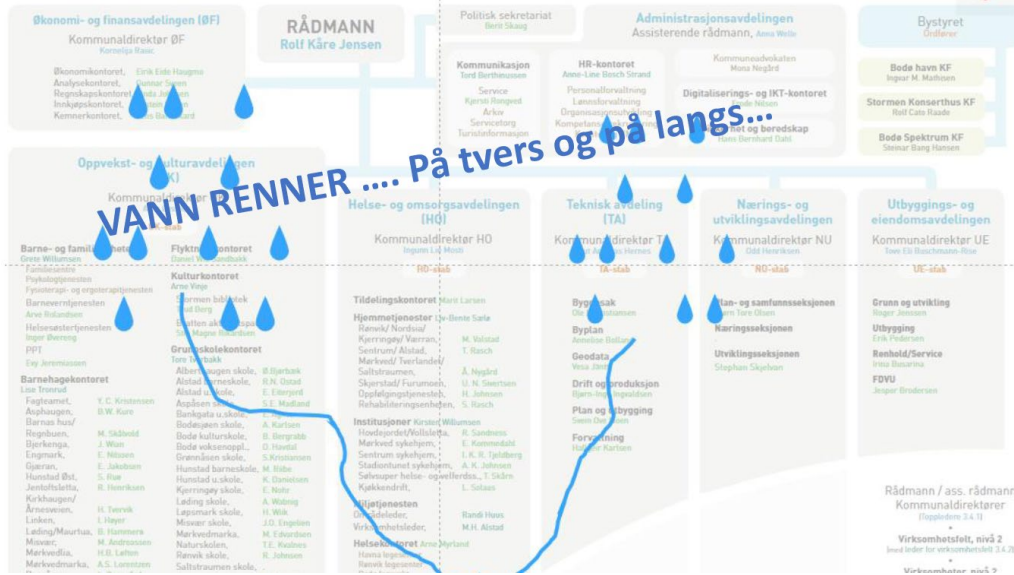


***Nå er vi i gang med BGF
- Og hva skjer ?***



Deltagelse:

Versjonsdato 27.04.2018. Endringer meldes til HR-kontoret wanita.hjelleiboda.kommune.no



2.11. 2022 Oppstart av Tverrfaglig Overvannsgruppe

Program for dagen

9:00 - 9:30: Velkommen, formål og hvem vi er

PS: alle forbereder- tre ord(ish) om seg selv og faglig bakgrunn

09:30 – 10:15: Faglig innlegg fra Norconsult :

- Innledning / Guro Heimstad Kleiven
- Overordnet planlegging v/ Steinar Myrabøe

Beinstrekk 10 min

10:25: - 11:10 - Fortsettelse Norconsult

- Overvannsløsninger i kaldt klima
- Ulike fag - roller og ansvar

Beinstrekk 10 min

11:20 – 12:00: Vi avklarer i gruppa

Mål om robust byutvikling

Organisering av arbeidet i gruppa

Møtefrekvens (hvordan skal vi bidra ?)

Navn på gruppa ?

Viktige styringsdokument

- Krav til VAO plan – behov for en mal ?
- Krav til Landskapsplaner – behov for en mal ?
- Kommunalteknisk norm – Up to date?

- Krav til VAO plan – behov for en mal ?
- Krav til Landskapsplaner – behov for en mal ?
- Kommunalteknisk norm – Up to date?

Ferske eksempler



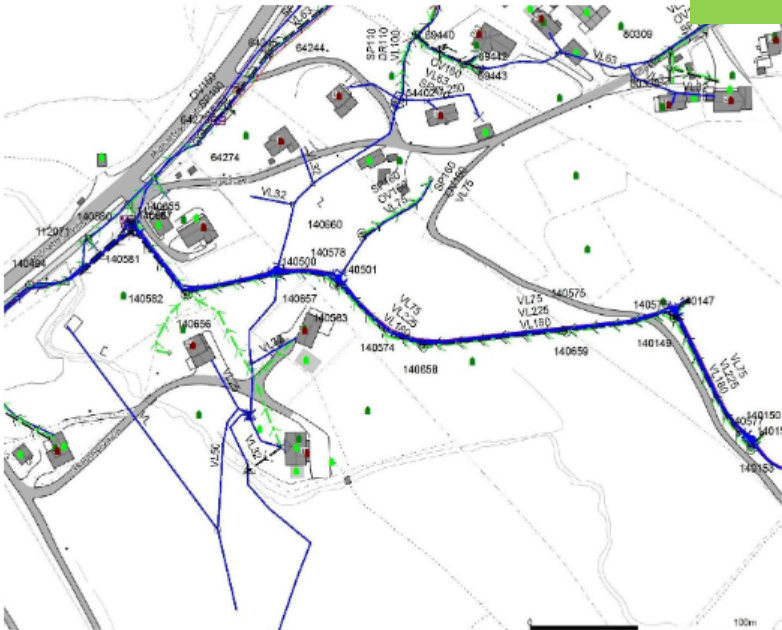
Detaljreguleringsplan for Husåsen, Skau
Bodø kommune
Gnr. 23, del av bnr. 4, 23/9, del av 23/12, 23/35 og 23/152

NOTAT
VAO-PLAN
26.08.2022

1. BAKGRUNN

Bodø kommune vedtok ny KPA 16.06.2022. I kommuneplanens arealdel (KPA) § 5.1.4 Vann, avløp, overvannshåndtering og blågrønn faktor angis at det i reguleringsplaner skal inngå VAO-plan hvor håndtering av overvann skal benyttes blågrønn faktor som metode.

2. VANN OG AVLØP



Figur 1. Oversikt vann- og avløp. Fra Bodø kommune Byteknikk 01.12.2021

Privat utbygger –
Boligfelt i distrikt.
Flere runder før
BGF kom med i
VAO. Ble bra !
Innsigelse fra NVE
jf.
Aktomhetssone
flom



5.17 Blågrønn faktor

I kommuneplanens arealdel er det krav til blågrønn faktor (BGF) som skal legges til grunn for utbygging og prosjektering av uteområder. Blågrønn faktor er et kvantitativt verktøy hvor man bruker poengsetting av ulike blågrønne kvaliteter til å sikre at disse kvalitetene ivaretas og fremmes i fremtidig utbygging. Ifølge NS 3814:2020 skal BGF for et definert område beregnes ved å multiplisere de ulike blågrønne elementene innenfor området med vektingsfaktorer.

Vektingsfaktorene uttrykker innvirkning av grønne kvaliteter og åpen overvannshåndtering. Utrekning og vektningen av de ulike tiltakene fordeles i tre inndelinger;

- Områdetiltak (O1-O2)
- Arealtyper (A0-A5)
- Tilleggs kvaliteter (T1-T5)

Junkerveien ligger i sone B hvor det iht. kommuneplanen skal tilstrebes en BGF-faktor på 0,7 (for boligområder).

Utrekninger og vurderinger av BGF for planområdet tar utgangspunkt i situasjonsplan i Figur 14 som viser boligområder, lek- og uteoppholdsareal, renovasjon- og samferdselsareal. En faglig vurdering av blågrønne tiltak som er relevante og realistiske innenfor planområdet ligger også til grunn for utregningen.

Utrekningen for planområdet viser en vektet fordeling på 0 for Områdetiltak, 0,41 for Arealtyper og 0,26 for Tilleggs kvaliteter, dvs. en samlet beregnet BGF til 0,67, se Figur 28 og Figur 27.

Privat utbygger
- fortetting i
Rønvika

N:\52012\5201284\5 Arbeidsdokumenter\54 Plan\Plandokumenter

2022-09-27 | Side 39 av 53

Detaljregulering Junkerveien 53, 55, 57 og 59
Plan ID: 2022004
Oppdragsnr.: 5201284 Dokumentnr.: 01 Versjon: 01



Blågrønn faktor, beregning i henhold til NS 3845:2020

Kravene til hver parameter er angitt i NS 3845. Denne malen understøtter NS 3845 og kan ikke brukes alene. Fyll ut ved å angis tekst og mengde i de grå feltene. Summen av arealtypene skal være lik prosjektets totale areal.

Prosjekt/ adresse/ Notat:	5174687 - Øvrevan vest			Dato: 01	Under utarbeidelse MaAndr	
			Versjon: 01			
Inndeling	Type	Kode	Vektingsfaktor	Mengde	Enhet	Vektet
Områdetiltak (O1-O2)	 O1 Kobling til blågrønne strukturer	O1	0,05	0	stk	0
	 O2 Oppsamling av overvann for vannring	O2	0,05	0	stk	0
	Sum av BGF for områdetiltak			0		
Arealtyper (A0-A5)	 A1. Gøyne overflater på terreng	A1	1	5925	m ²	0,38
	A2. Gøyne overflater på konstruksjon:					
	 A2.1. Vekstmedium med dybde på 0-3 cm	A2.1	0,2	0	m ²	0,00
	 A2.2. Vekstmedium med dybde på 3-20 cm	A2.2	0,4	0	m ²	0,00
	 A2.3. Vekstmedium med dybde på 20-60 cm	A2.3	0,7	0	m ²	0,00
	 A2.4. Vekstmedium med dybde > 60 cm	A2.4	0,9	0	m ²	0,00
	 A3. Permanente vannspeil og åpne vassdrag	A3	2	0	m ²	0,00
	 A4. Permanente dekkede	A4	2,5	0	m ²	0,03
				40 av 53	0,00	

Figur 1. Oversikt vann- og avløp. Fra Bodø kommune Byteknikk 01.12.2021



BGF og byggesak

BGF i Bodø gjelder for

- offentlig og private utbyggingsområder
- Oppgradering av offentlige uterom

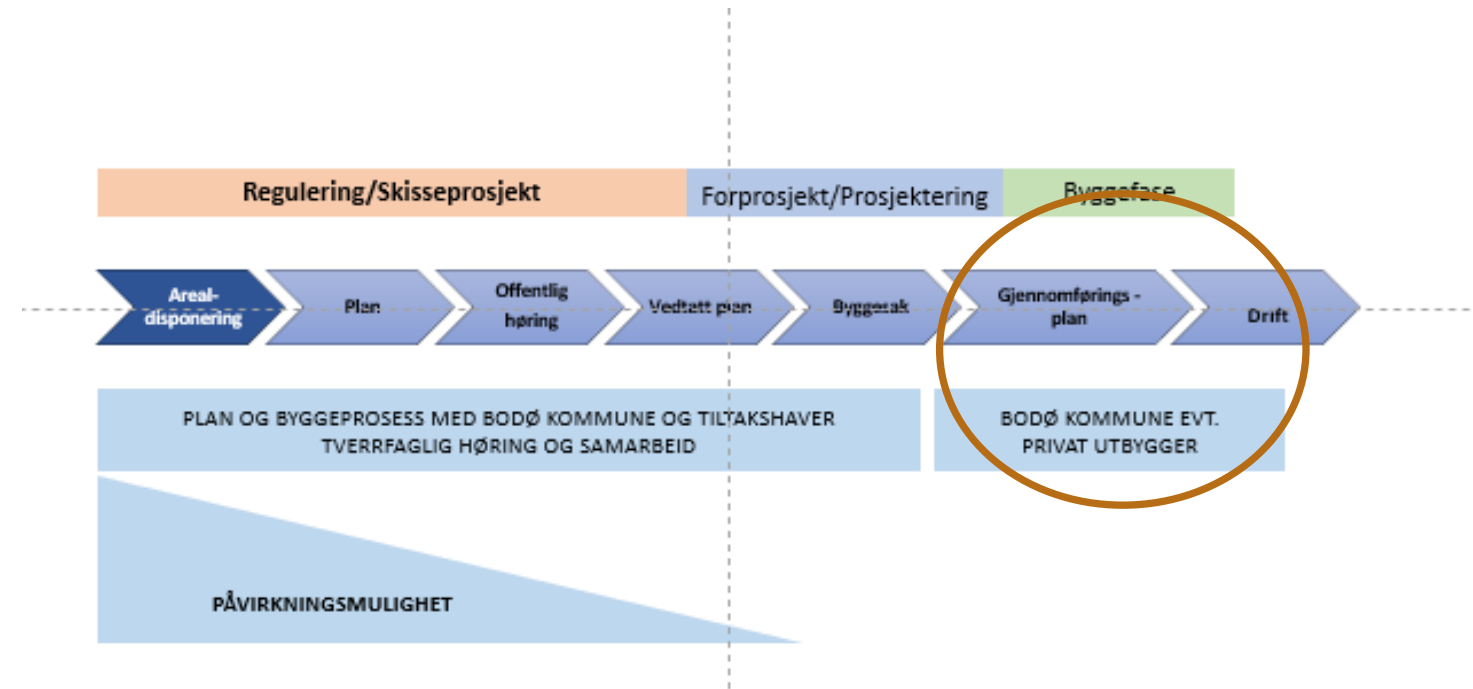
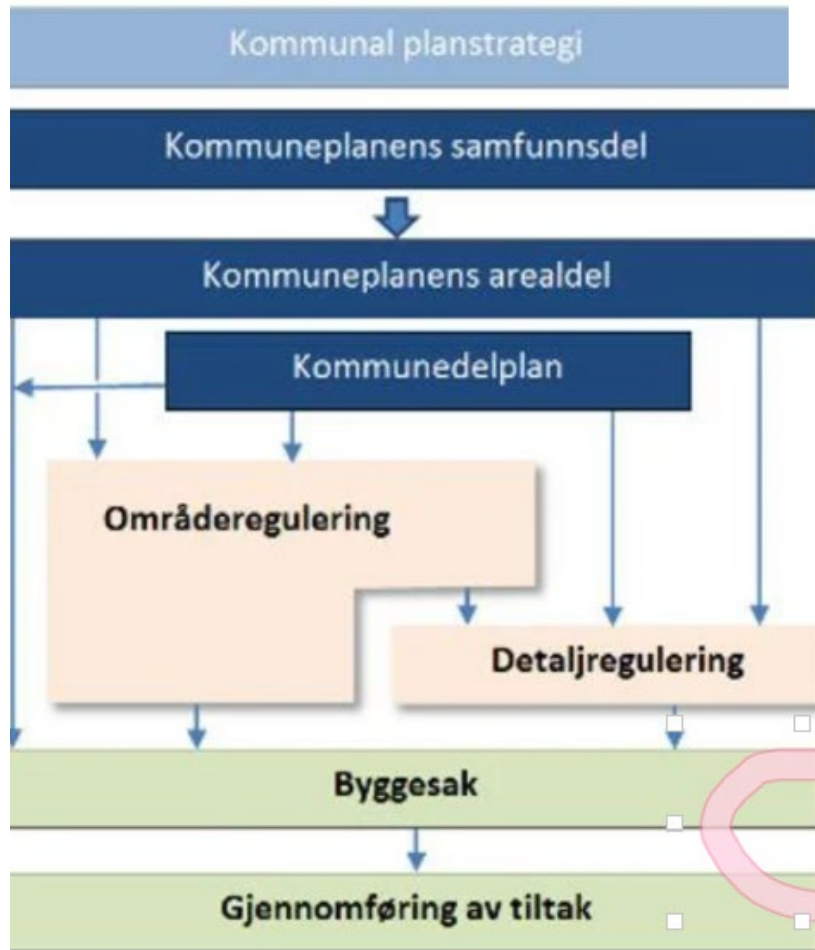
Kravet i KPA er ikke fasiten!

Viktig innspill fra byggesak –

- Ikke fagansvarlig for løsninger!

Bodø kommune Bygg og Miljø	
L.4	Hva er problematisk? Kartlag for flom viser flomområder flere steder i kommunen. Hvordan skal byggesak forholde seg til dette i byggesaker? Bestemmelsen i § 5.1.4 retter seg i hovedsak mot reguleringsplaner. Byggesak savner konkrete bestemmelser som retter seg mot hvordan overvannshåndtering og blågrønn faktor skal håndteres i henholdsvis større og mindre byggesaker. Hvilke krav skal stilles til større prosjekter og hvilke krav skal stilles til «mindre» tiltak på enkelttomter for en- eller to-mannsboliger, fritidsboliger, terrenginngrep mv. Bestemmelsen bør blant annet inneholde noe om at «overvann må håndteres på egen eiendom». Se for øvrig forslag til presisering i bestemmelsens annet ledd nedenfor. Forslag til ny tekst Annet ledd: «Utomhusplan og plan for vann, avløp- og overvann (VAO-plan) skal beskrive de blågrønne løsningene i kombinasjon med ledningsbasert overvannshåndtering og skal godkjennes av kommunens VA-myndighet før rammetillatelse kan gis.»

PLAN OG PROSJEKTFASER



UTBYGGINGSFASEN

Må sikre at vannhåndtering blir en del av Miljøoppfølgingen og kvalitetsoppfølging under ved bygging !!!

Og vi må unngå «rasering» av en tomt før bygging starter !!



Utfordring BGF

- Krever dialog
- Plan og prosjektfasen – forståelse
- God kapasitet i eksist. ledningsnett i et utbyggingsområde
- Dårlig høydedata !
- Koordinator for overvann, BGF/grøntarealer

Positivt BGF

- «Tvinger» til tverrfaglighet i tidlig fase
- Kravet er ikke fasiten!
- Bedre landskapsplaner
- Fokus på nedbør og overvann
- Overvannsfokus gir merverdi
- Skjer mye bra rundt vann – det skaper liv og engasjement !
- PROSESSEN er viktig
-

Råd BGF

- Kjør på – ikke vær så redd for å sette krav til BGF!
- Muligheter for å revidere og erkjenne «feil» - og bli enige

Videre arbeid BGF

- Revidere krav til overvann og BGF i neste versjon av KPA
- Sammenhengende blågrønne strukturer – hva og hvordan
- Sikre trær i byen
- Fortsette risikokartlegging av kritiske områder
- Flaskehalser (stikkrenner?)
- Sikre flomveier – evt. tiltak
- Oppgradere bekker /flomveier
- Bedre høydedata !!