

# Blågrønn struktur i Ski: Klima- og miljøvenneling byutvikling

Workshop i regi av PURA 15.09.2015

# Utfordringer i Ski

- Kommunen vil få stor vekst når den nye Follobanen er etablert
- For å møte utvikling nær knutepunkt er det utarbeidet 3 områdereguleringsplaner og en kommunedelplan:
  - Ski vest
  - Ski sentrum
  - Ski øst (kommunedelplan)
  - Langhus

# Utfordringer Ski

- For å møte utfordringen har kommunen utarbeidet en tiltaksplan for vannforsyning, avløp og vannmiljø hvor det investeres ca. 775 mill. kroner.
- Tiltaksplanen bygger på strategier og tiltaksvurdering i hovedplan for vann og avløp 2011-2021 og kommuneplanen 2011-2022.
- Tiltaksplanen og hovedplan er også knyttet opp mot EUs vanddirektiv vedtatt tiltak i vannområdene Morsa og PURA.
- Rekkefølgebestemmelser i kommuneplan
- Tiltaksplanen og hovedplanen mangler imidlertid helhetlig strategi overvann og at dette knyttes opp i forhold kommunens plansystemer.

# Supplerende utredninger

- Kommunen har utarbeidet er overordnet kvalitetsprogram for klima- og miljøvennlig byutvikling i Ski kommune (dat. 15.12.2014)
- Kvalitetsprogrammet er ikke juridisk bindende
- Supplement til reguleringsbestemmelser, plankart og planbeskrivelser
- Viktig ramme i forhold til nylig vedtatte områdereguleringsplaner samt kommunedelplan.
- Legge til rette for gode prosesser og benyttes som et styrings- og veiledningsverktøy slik at det blir gjennomført prosjekter med høy klima- og miljøprofil.

# Mål og tiltak

- Transport/mobilitet
- Bymiljø, utbyggingsmønster og offentlig rom
- Blågrønn struktur
- Energi
- Materialbruk

Tabell 1: Prosessmatrise. Viser hvordan innsatsområdene i hovedsak må fanges opp i byutviklingen.

Innsats-områder:	Område-regulering	Detalj-regulering	Tema-planer	Utbyggings-avtale	Byggesak	Veiledning/informasjon
1. Transport/mobilitet	●	●	●	●		
2. Bymiljø, utbygging, offentlig rom	●	●		●	●	
3. Blågrønn struktur	●	●	●	●	●	●
4. Energi	●		●		●	●
5. Materialbruk	●	●	●		●	●
Virkemidler/tiltak	Plankart og reguleringsbestemmelser.	Plankart og reguleringsbestemmelser.	Tema-planer. Veiledere.	Krav, tiltaksbeskrivelser, m.v.	- Mål/krav. - Rutiner. - Dokumentasjonskrav	Diverse
Dokumentasjon	Reguleringsbestemmelser. Kvalitetsprogram (KVP).	Plankart og reguleringsbestemmelser.		Henvvisning til og oppfølging av KVP.	Miljøplan. Klimaregnskap, BREEAM e.l.l.	

# Kvalitetsprogram – mål blågrønn struktur

- Oppnå en VA-teknisk, økologisk, økonomisk og estetisk langsiktig holdbar overvannshåndtering (ny/eksisterende) som sørger for at skader/ulemper ved flom ikke oppstår.
- Overvannet skal i størst mulig grad bremses og forsinkes for å unngå overbelastning av overvannsnettene ved store nedbørsmengder
- Vannelementene må utformes slik at de er estetisk tiltalende også utenom nedbørsperioder, og må tåle tilfrysing om vinteren.

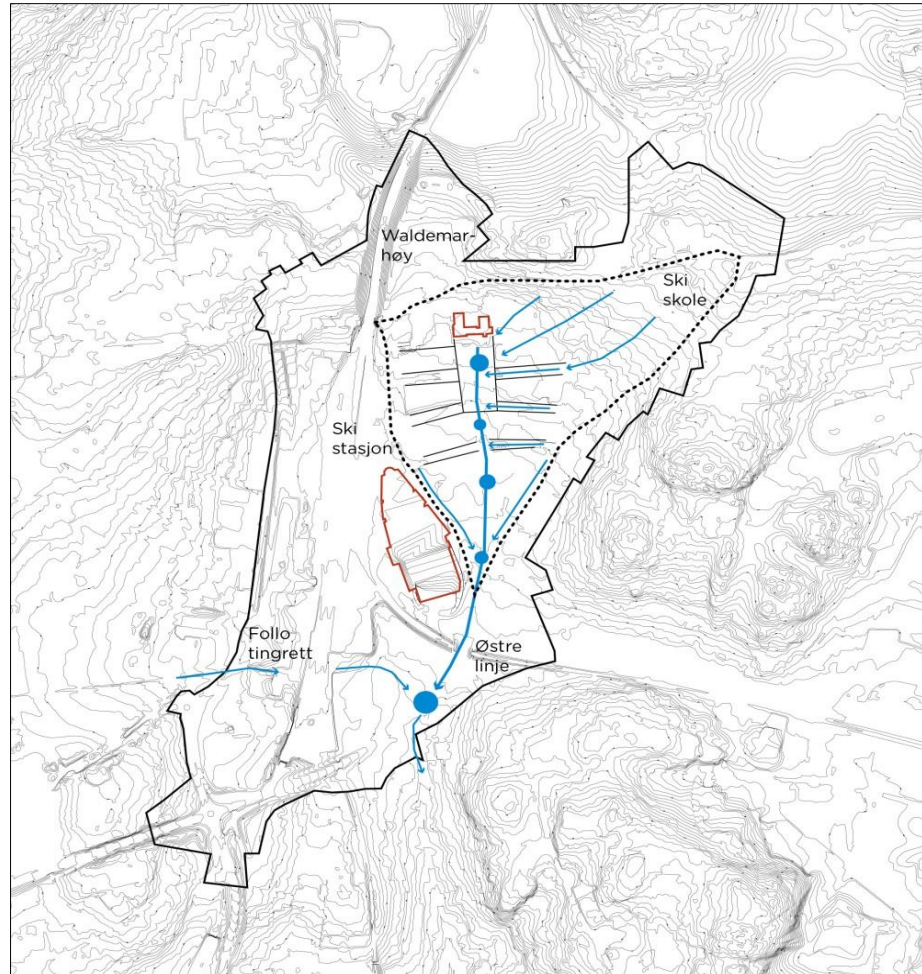
# Mål blågrønn struktur....

- Bekker åpnes og/eller restaureres der dette er mulig. Ingen nye bekkelukkinger.
- Den naturlige vannbalansen og flomavrenning i vassdrag og naturområder skal ikke påvirkes negativt av utbygging. Situasjonen ved eksisterende bebyggelse bedres.
- Tilførsel av forurensning til overvannet begrenses så mye som mulig.

# Mål blågrønn struktur....

- Takflater på offentlige formålsbygg og private flerboligbygg benyttes til overvannshåndtering og/eller takhager for opphold og rekreasjon.
- Andel harde flater i sentrum skal reduseres og erstattes av permeable flater.
- Benytte beplantning og vegetasjonsbruk som er til fordel for biologisk mangfold og stedsidentitet samt estetisk tiltalende.





*Skjematisk fremstilling av urbant vassdrag i Ski sentrum. Det urbane vassdraget vil være et system av ulike tiltak (kanaler, åpne basseng og lignende) for å håndtere overvann på overflaten. Tilgangen til jevn vannforsyning til systemet gir muligheter for å etablere permanente åpne vannspeil og vannarrangementer, som skal tilføre kvalitet til byrommene.*

# Tiltak blågrønnstruktur

- Bruk av lokal håndtering ved eksisterende og ny bebyggelse gjennom bruk av verktøy Blågrønn Faktor (BGF)
- Etablere et sammenhengende «urbant vassdrag» og overflatebasert transportsystem som ivaretar behovet for fordrøyening, flomveier og samtidig er en kvalitet og ressurs i uterommet.
- Etablere lokale rensetiltak ved områder med særlig forurenset avrenning.

# Tiltak blågrønnstruktur

- Finstadbekken restaureres tilbake til naturlig bekk.
- Skulptur/vannelement på rådhusplassen integreres i det åpne overvannsystemet.
- Lage minst ett humle-spa i henholdsvis Ski og Langhus (etter inspirasjon fra Statens Vegvesen)
- Legge til rette for «urban farming» med parsell- og/eller takhager.

# Tiltak blågrønn struktur...

- Lage parsellhager av eksisterende jord i boligområder som bygges på dyrket mark
- Blå-grønn korridorer med åpne vannsystem kombineres med gang- og sykkelveier der dette er mulig.
- Benytte stedegne arter til beplantning; fordelaktig for humler, bier og andre insekter. Allergifremkallende arter unngås.
- Vegetasjon benyttes aktivt for å redusere støy og støv langs særlig trafikkerte veier og gater.

# Indikatorer blågrønnstruktur

- Blågrønn faktor (BGF)
- Antall meter bekk/vassdrag som er åpnet
- Antall parsellhager/andel innbyggere med mulighet til «urban farming»
- Antall meter særlig forurenset vei hvor overvannet renses og fordrøyes lokalt før utslipp til resipient
- Andel grønne tak
- Fordrøyeningskapasitet (m<sup>3</sup>)
- Luftkvalitet (partikler og Nox)
- Støynivå (dBA)

# Utredning som nå pågår før detaljregulering

- **Overvannsplan** som premissgivende forvaltningsverktøy
- grunnlag for vurdering av overvannshåndtering og håndheving av påslippsreglement for overvann til det enkelte vassdrag.
- Analyse av vassdraget hydrauliske og hydrologiske egenskaper.
- Sammenholde med den økologiske funksjon og bæreevne for å få et grunnlag for å vedta tillatte vannmengder i vassdrag fra utbyggingsområder.

# Overvannsplan

- Bruk av konsulent
- Avgrensning av nedbørsfelt
- Hydrauliske signifikante forhold; topografi, geologi, tette flater, vegetasjon, myr, vann, bekker, bebyggelse mm.'
- Områder som bør få spesielt fokus
- Vurdering dim. nedbør, klimafaktor etc.
- Hydrauliske elementer som har betydning; kulvert, stikkrenner, bekkeløp etc.
- Hydraulisk beregninger av vannføring i normal- og flomsituasjon.
- Utarbeidelse av flomkart med evt. byggeforbudssoner, hensynsoner, analyse av evt. flaskehals, flomveier.

# Overvannsplan....

- Overvannsplan ferdig i løpet av februar 2016
- Kommunen etablerer et fast måleprogram med utplassering strategisk vannføringsmålere og nedbørsmålere. Gir både kvalitets-sikring av modellering i overvannsplanen og kan også brukes i forbindelse med årlig regnskap forurensning.



# Detaljert vurdering av de enkelte områdeplanene

- Vurderinger av flom i forhold til gjeldende retningslinjer og standard fra NVE og tilfredsstillende byggeteknisk forskrift (TEK 10) § 7-2.
- Grunnlag for detaljregulering

# Mål videre planarbeid

- Gode rammer for krav til håndtering av overvann og flom i detaljregulering/bestemmelser.
- Sikre tverrfaglig fundament i kommunen
- Sikre grunnlag for utbyggingsavtaler
- Oppdatering av kommunens VA-norm
- Utarbeidelse av informasjon