<PLANNAVN>

KOMMUNEDELPLAN/OMRÅDEREGULERING/DETALJREGULERING
MED KONSEKVENSUTREDNING

FORSLAG TIL PLANPROGRAM

ILLUSTRASJON

|  |
| --- |
| Drammen kommune |
| Dato: <dato> |

Innhold

[1 INNLEDNING 4](#_Toc485020221)

[1.1 Bakgrunn 4](#_Toc485020222)

[1.2 Formålet med planarbeidet 4](#_Toc485020223)

[1.3 Vurdering av utredningsplikt 4](#_Toc485020224)

[2 PROSESS OG MEDVIRKNING 5](#_Toc485020225)

[2.1 Generelt om planprosess med KU 5](#_Toc485020226)

[2.2 Tidsplan 5](#_Toc485020227)

[2.3 Offentlig informasjon og medvirkning 5](#_Toc485020228)

[2.4 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 6](#_Toc485020229)

[2.5 Rikspolitiske retningslinjer og nasjonale mål 6](#_Toc485020230)

[2.6 Regionale planer 6](#_Toc485020231)

[2.7 Kommunale plangrunnlag 6](#_Toc485020232)

[2.8 Reguleringsplaner 6](#_Toc485020233)

[3 DAGENS SITUASJON 7](#_Toc485020234)

[3.1 Hovedtrekk og karakter 7](#_Toc485020235)

[3.2 By- og landskapsbilde 7](#_Toc485020236)

[3.3 Naturmiljø, blågrønne strukturer og offentlige rom 7](#_Toc485020237)

[3.4 Samferdsel 7](#_Toc485020238)

[3.5 Bebyggelsesstruktur 7](#_Toc485020239)

[3.6 Sosial infrastruktur, idrett, skole og rekreasjon 7](#_Toc485020240)

[4 PLANENS INNHOLD OG HOVEDFORMÅL 8](#_Toc485020241)

[4.1 Mål 8](#_Toc485020242)

[4.2 Prinsipper for utvikling av området 8](#_Toc485020243)

[4.2.1 <eventuell beskrivelse av gjennomførte mulighetsstudier> 8](#_Toc485020244)

[4.3 Alternativer 8](#_Toc485020245)

[4.3.1 0-Alternativet – dagens situasjon (sammenligningsalternativet) 8](#_Toc485020246)

[4.3.2 Fortettingsalternativet 11](#_Toc485020247)

[5 Utredningstemaer og metode 15](#_Toc485020248)

[5.1 Generelt 15](#_Toc485020249)

[5.2 Transport, mobilitet 16](#_Toc485020250)

[5.3 Handelstilbud 16](#_Toc485020251)

[5.4 Boligtilbud og bokvalitet 17](#_Toc485020252)

[5.5 Klimatilpasning 17](#_Toc485020253)

[5.6 Nærmiljø og friluftsliv, inkludert barn og unge 17](#_Toc485020254)

[5.7 Kulturmiljø, naturmangfold og vannmiljø 18](#_Toc485020255)

[5.8 Tettstedskvalitet - byform, bebyggelse og landskap 18](#_Toc485020256)

[5.8.1 Byutvikling 18](#_Toc485020257)

[5.8.2 Byform og landskap 19](#_Toc485020258)

[5.8.3 Byrom og sammenhenger 19](#_Toc485020259)

[5.9 Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) 20](#_Toc485020260)

# INNLEDNING

## Bakgrunn

*<Kort beskrivelse av bakgrunnen for at planarbeidet er igangsatt>*

## Formålet med planarbeidet

*<Kort beskrivelse av den overordnede hensikten med arbeidet - det som ønsket effekt av gjennomført planarbeid>*

*Eksempel: Kommunedelplanen skal gi tydelige føringer for en utvikling av Gulskogen Nord som skal være med på å oppfylle kommunens overordnede visjon om «byvekst med kvalitet».*

|  |
| --- |
| *<Illustrasjon / kart over planområdet med planavgrensning.>* |

Figur 1 Avgrensning av planområdet

## Vurdering av utredningsplikt

Planen omfattes av Forskrift om konsekvensutredninger, *”Planer og tiltak som alltid skal konsekvensutredes”:*

*«Industrianlegg, næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmennyttige formål med et bruksareal på mer enn 15 000 m² eller som omfatter et planområde på mer enn 15 dekar.»*

Konsekvensutredningen (KU) skal belyse hvilke vesentlige konsekvenser planen vil ha på miljø, naturressurser og samfunn.

Før oppstart av planarbeidet skal det dermed fastsettes et planprogram som skal redegjøre for aktuelle problemstillinger og hva som er relevant å utrede som del av planmaterialet.

Fokuset i planprogrammet og utredningene i hht. *Forskrift om konsekvensutredning,* §5 skal være på relevante rammer og krav i §7 og vedlegg VI (*Rammer for innhold i konsekvensutredninger)*. Målet er å få frem nødvendig og beslutningsrelevant kunnskap.

# PROSESS OG MEDVIRKNING

## Generelt om planprosess med KU

Planprosessen for en reguleringsplan med konsekvensutredning er beskrevet i Plan- og bygningsloven § 4-1 og Forskrift om konsekvensutredninger.

For saker som utløser krav om konsekvensutredning skal det først utarbeides et forslag til planprogram som bl.a. beskriver formålet med tiltaket, mulige konsekvenser som skal belyses og hvilke utredninger som er nødvendige å utarbeide som del av planarbeidet.

Plan og bygningsloven angir krav til medvirkning og informasjon. Forslag til planprogram skal legges ut til offentlig høring slik at berørte og interesserte kan vurdere programmet og eventuelt komme med forslag til utredningstemaer og hvordan utredningen bør skje. Programmet revideres ihht. innkomne uttalelser før det fastsettes av Drammen kommune som ansvarlig myndighet.

Forslag til reguleringsplan med konsekvensutredning utarbeides på grunnlag av kommunens krav til reguleringsplaner og fastsatt planprogram.

## Tidsplan

*<Legg inn en overordnet tidsplan for planprosessen inkludert medvirkning>*

## Offentlig informasjon og medvirkning

*<Legg inn informasjon om planlagt informasjon og opplegg for medvirkning under planprosessen>*

OVERORDNEDE RAMMER OG FØRINGER

## Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging

*<relevant informasjon>*

## Rikspolitiske retningslinjer og nasjonale mål

Statlig planretningslinje for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging

Rikspolitisk retningslinje for barn og unges interesser i planlegging

Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging

Tilgjengelighet for alle – universell utforming

*<Andre relevante retningslinjer/mål…>*

## Regionale planer

Buskerudbyen

Fylkesdelplan for handel, service og senterstruktur i Buskerud

Regional plan for verdiskaping og næringsutvikling

*<Andre relevante planer…>*

## Kommunale plangrunnlag

Byvekst med kvalitet, Drammen 2036 – størrre, smartere og sunnere

Kommuneplanens arealdel 2014-2036

*<andre relevante kommunale areal- eller temaplaner>*

## Reguleringsplaner

*<Gjeldende planer som berører/berøres av planarbeidet>*

# DAGENS SITUASJON

## Hovedtrekk og karakter

*<beskrivelse av planområdet – eksempler på relevante temaer som bør beskrives kan være:>*

## By- og landskapsbilde

## Naturmiljø, blågrønne strukturer og offentlige rom

## Samferdsel

## Bebyggelsesstruktur

## Sosial infrastruktur, idrett, skole og rekreasjon

# PLANENS INNHOLD OG HOVEDFORMÅL

## Mål med planarbeidet

*<her beskrives hva som ønskes oppnådd mer konkret med planarbeidet – hva planen skal løse, hvilken utvikling den skal legge til rette for>*

Eksempel:

*Planforslagets totalløsning skal bidra til en utvikling av et attraktivt bydelssenter på Konnerud som legger til rette for: • at flere kan reise kollektivt, gå eller sykle i hverdagen. • en sammenhengende og variert struktur av byrom / offentlige rom for opphold, som skaper møteplasser bidrar til å binde eksisterende funksjoner tettere sammen • en utvikling av et styrket service- og handelstilbud slik at daglige gjøremål kan utføres i nærmiljøet I planarbeidet skal disse ambisjonene konkretiseres gjennom å fastlegge: • hovedstrukturer og lokalisering knyttet til grønn/blå, teknisk og sosial infrastruktur, samt definere de • viktigste offentlige rommene og deres rolle og funksjon Videre skal planen definere utbyggingsområder og hvilke hovedformål disse kan ha. Innenfor utbyggingsområdene skal planen: • gi anbefalinger om bebyggelsesstruktur, tetthet og høyder, uten at dette detaljplanlegges. • legge til rette for en variert boligtypesammensetning som sikrer at bydelen har et boligtilbud for mennesker i alle livsfaser I tråd med kommuneplanens arealdel skal det vurderes etablering av høyere punkthus. I tillegg til den generelle bærekraftsambisjonen og premisset om å videreutvikle bydelens særpreg fra Bystrategien, vil følgende mål være viktige i planarbeidet: • Legge til rette for å styrke og integrere den sosiale infrastrukturen – skole, barnehage, helse og omsorg, idrettsfunksjoner – slik at den kan fungere som et samlingspunkt og aktivitetssentra i nærmiljøet • Områdets tilknytning og forbindelser til øvrig bebyggelse og overordnet grønnstruktur skal også inngå i planarbeidet. o Dette innebærer blant annet å legge til rette for trygge og funksjonelle forbindelser til fremtidig boligbebyggelse ved Skalstadskogen og eksisterende boligbebyggelse på Jordbrekkskogen.*

## Prinsipper for utvikling av området

### *<eventuell beskrivelse av gjennomførte mulighetsstudier>*

## Alternativer

*<under dette kapittelet skal utredningsalternativene beskrives>*

### 0-Alternativet – (sammenligningsalternativet)

*Konsekvensene av en plan framkommer ved at man beregner eller vurderer forventet tilstand etter gjennomføring av planen mot forventet tilstand hvis planen ikke gjennomføres. Den forventede tilstanden hvis planen ikke gjennomføres kalles 0-alternativet eller sammenlikningsalternativet.*

*Sammenlikningsalternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon og legger til grunnen utvikling basert på gjeldende regulering frem til sammenlikningsåret <20xx>. …. Osv….*

|  |
| --- |
| *<Illustrasjon / kart som viser reguleringsstatus for planområdet, i tillegg til gjeldende kommunedelplan dersom området omfattes av en.>* |

*Figur …………………………*

### Alternativ 1

### Alternativ 2

### Alternativ 3 ……

# Forslag til utredningsprogram

## Generelt

Hensikten med en konsekvensutredning er å få oversikt over hvilke vesentlige konsekvenser en utvikling i tråd med planforslaget kan føre med seg.

Dette kapittelet gir en beskrivelse av de forhold som anses som vesentlige i plansaken, og som bør utredes nærmere som del av planarbeidet. Fokuset i planprogrammet og utredningene iht. forskriftens § 5 skal være på relevante rammer og krav i § 7 og vedlegg IV. Målet er å få frem nødvendig og beslutningsrelevant kunnskap.

Konsekvensutredningen skal belyse sannsynlige virkninger av planen i forhold til relevante planer, målsettinger og retningslinjer. Det skal redegjøres for hva som kan gjøres for å tilpasse tiltaket til omgivelsene, og for å forhindre eller avbøte skader og ulemper.

Konsekvensutredningen skal også redegjøre for drøftinger og avveiinger som begrunner valgt løsning, bl.a. gjennom å dokumentere varianter av eksempelvis høyder, bebyggelsesstruktur, trafikkløsninger, byrom (system- og oppholdskvaliteter) som vurderes underveis i prosessen. Det skal redegjøres for hvordan disse forholdene påvirker hverandre i avveiningene som gjøres.

Det skal også gis en nærmere vurdering av ytterligere utredningsbehov i senere planfaser.

Utredningen skal belyse planens konsekvenser for relevante influensområder for de ulike temaene, særlig gjelder dette forhold til trafikk.

Metodene som skal benyttes er: *(eksempler)*

* + *Redegjørelse (dvs. tekstlig oppsummering av grunnlaget)*
	+ *Vurdering (tekstlig vurdering av temaet, eventuelt med illustrasjoner)*
	+ *Simulering / beregning (eventuelt ved hjelp av egnet programvare) der det er relevant*

Grunnlag / kilder for utredningene kan være:

* + *Eksisterende data som innhentes*
	+ *Ny registrering/ kartlegging*

Planprogrammet fastsettes av Drammen kommune etter at høringsuttalelsene er mottatt og vurdert.

**Det understrekes at temaene som er beskrevet under er de som vurderes som beslutningsrelevante iht. til forskrift om konsekvensutredninger. Andre tema og konsekvenser av planforslaget vil belyses på vanlig måte gjennom planbeskrivelsen som følger planforslaget.**

##

## Sammenstilling av planfaglige temaer som skal undersøkes og/eller utredes

*<under følger en tabell* ***med eksempler*** *på temaer, beskrivelser av problemstillinger, undersøkelsesbehov og utredningsbehov – listen er ikke uttømmende og må vurderes inngående for hver enkelt plan.>*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Tema* | *Temaer som skal undersøkes* | *Temaer som skal konsekvensutredes* |
| ***Planmessige forutsetninger*** |  |  |
| *Grunnforhold* | *x* | *x* |
| *Grunnforurensing* | *x* | *x* |
| *Flom, stormflo og skred* | *x* | *x* |
| *Offentlig sosial infrastruktur* | *x* |  |
| *Boligtilbud*  | *x* |  |
| ***Konsekvenser av planforslaget*** |  |  |
| *Handel (lokale og regionale virkninger)* |  | *x* |
| *Trafikk (lokale og regionale virkninger)* | *x* | *x* |
| *Energiforsyning og energibruk* | *x* |  |
| *Klimagassregnskap* | *x* |  |
| *Klimatilpasning (overvannshåndtering)* | *x* |  |
| *Idrett, nærmiljø og friluftsliv, inkl. barn og unge*  | *x* | *x* |
| *Befolkningens helse* | *x* | *x* |
| *Kulturminner og kulturmiljø*  | *x* | *x* |
| *Naturmangfold* | *x* | *x* |
| *Lokalklima* | *x* | *x* |
| *Støy*  | *x* | *x* |
| *Luftforurensing* | *x* | *x* |
| *Vannmiljø* | *x* |  |
| *Sol og skyggeforhold* | *x* | *x* |
| ***Gjennomføring*** | *x* |  |
| *Trinnvis utvikling/rekkefølge* | *x* |  |
| *Infrastrukturkostnader* | *x* |  |
| *Eiendomsutviklingspotensial* | *x* |  |

|  |
| --- |
| *Planmessige forutsetninger* |
| ***Tema*** | ***Dagens situasjon*** | ***Problemstilling*** | ***Hva skal undersøkes?*** | ***Hva skal konsekvensutredes?*** | ***Presentasjon*** |
| ***Grunnforhold***  | *2 - 3 m med elvesand eller fyll-masser over marin avsetning. Dybde til fjell ca. 40 - 60 m. lokalt kan det være dypere Medfører antatt usikker/krevende byggegrunn.**Kan være sprøbruddmateriale/kvikkleire.* | *Hvilken betydning har grunn-forholdene for områdets utviklingspotensial?**Vil tiltaket utføre risiko for områdesenking av grunnvann eller føre til områdesetninger?**Er områdestabilitet tilfredsstillende?**I hvilken grad kan løsmassene bidra til infiltrasjon av overvann?* | *Tidligere geotekniske undersøkelser og boringer.**Vurdere behov for supplerende grunn- undersøkelser* | *Grunnforholdenes betydning for areal-bruk og nye bygg. Vil alle bygg f.eks måtte pelefundamenteres?* *Fare for kvikkleireskred, setningsproblemer, spesielt mht områdesetninger.* *Infiltrasjonsmuligheter for overvann*  | *Rapport* |
| ***Grunnforurensing*** | *Rik industrihistorie tilsier at det innenfor planområdet kan være områder med forurenset grunn og grunnvann.* | *Er det tiltakskrevende grunnforurensing innenfor planområdet?* | *Historisk kartlegging, flyfoto, tidligere rapporter**Stikkprøver og undersøkelser på utvalgte punkter* | *Behov for opprydding og fjerning av forurensede masser**Konsekvenser for arealbruk* | *Rapport* |
| ***Flom og stormflo***  | *Området er flomutsatt både mht. flom fra Drammenselva og fjorden, sidevassdrag og avrenning fra tette flater ved store nedbørmengder.* | *Hvilke hensyn må tas mht. flom i videre planarbeid?**Kan det gjøres flomreduserende tiltak innenfor planområdet og i tilgrensende områder?* | *Flomfare knyttet til lokale nedbørfelt**Eksisterende bekke-inntak og bekke-lukkinger.* *Sikker byggehøyde* | *Planforslagets konsekvens for flomsituasjonen i området.* | *Rapport* |
| ***Offentlig sosial infrastruktur*** | *Viktig sosial infrastruktur som skole, barnehage og HSO-tilbud (helse/sosial/omsorg) er lokalisert her.*  | *Hvordan kan videre utvikling av offentlig sosial infrastruktur i bydelen og byen ivaretas gjennom planarbeidet?*  | *Re- og nylokalisering av sosial infrastruktur.* *Samspill mellom sosiale funksjoner og andre funksjoner innenfor og utenfor planområdet.*  |  | *Rapport* |
| ***Boligtilbud*** | *Hovedsakelig næring og lite boliger.*  | *Hvordan kan plan planen imøtekommet boligsosialt arbeid i tråd med boligsosialt handlingsprogram?*  | *Hvordan sikre vanskeligstilte på boligmarkedet og innbyggere som har behov for tilrettelagt bolig, en trygg boligsituasjon.*  |  | *Rapport* |

| *Konsekvenser av planforslaget* |
| --- |
| ***Tema*** | ***Dagens situasjon*** | ***Problemstilling*** | ***Hva skal undersøkes?*** | ***Hva skal konsekvensutredes?*** | ***Presentasjon*** |
| ***Trafikk******(lokale og regionale virkninger)*** | *Store utfordringer knyttet til trafikkavvikling i planområdet.* | *Hvilke konsekvenser vil planforslaget ha for trafikkavviklingen i regional og lokal sammenheng?**I hvilken grad kan planforslaget bidra til å ivareta overordnede målsettinger hvor gående, syklende og kollektivtrafikk prioriteres fremfor privatbilisme?* | *For å danne vurderingsgrunnlag for konsekvenser av planforslaget må det foretas en kartlegging av dagens vegsystem og trafikksituasjon i regional og lokal sammenheng herunder forholdet til regional sykkelstrategi.* *Andre tiltak som er vedtatt, og ev. virkninger av disse inngår i analysegrunnlaget.* | *For de ulike alternativene og variantene foretas følgende vurderinger:* *Forhold som vurderes generelt:**Trafikkgenerering fra planlagt arealbruk* *Reisemønster* *Fordeling på reisemidler**Fordeling på transportnett**Trafikkavvikling/fremkommelighet**Forhold som vurderes spesielt:**De trafikale konsekvensene både lokalt og regionalt for alle trafikantgrupper (bil, kollektiv, sykkel og gang).**De trafikale konsekvensene av tidligere vedtak om å utvide Baker Thoens allé til 4 felt, hvorav to felt er tiltenkt kollektivtrafikken.**Hvordan Gulskogen stasjon skal formes som et velfungerende kollektivknutepunkt med korttidsparkering, Kiss&Ride, taxi, buss for tog og pendlerparkering.**Hovedtransportstrømmer fordelt på lokaltrafikk internt i og til/fra området og gjennomgående trafikk* *Konsekvensen av å stenge deler av Øvre- og Nedre Eikervei for biltrafikk**Viktige forbindelser som Baker Thoens allé, Landfalløybrua, Rosenkrantzgata samt Øvre og Nedre Eikervei vurderes i sammenheng.**De trafikale konsekvensene planen har for veinettet i Drammen, inkludert fylkes- og riksveier, utredes**Det redegjøres for eventuelle virkninger planen får for omkjøringsruter som benyttes når tunnelene i Strømsåsen og Bragernesåsen er stengt**Konsekvenser av etablering av ny GS bru som forlengelse av Vintergata**Grunnlag for kollektivbetjening**Transport til, fra og gjennom planområdet til og fra de nærliggende store målpunktene Gulskogen stasjon og Gulskogen senter vies spesiell oppmerksomhet**Det utredes i hvilken grad løsningene for gående, syklende og kollektiv innenfor planområdet bidrar til å bygge opp under et helhetlig overordnet transportsystem som kan avlaste for bilbasert transport**Trafikkanalysen i konsekvensutredningen knyttes til byutredningen som gjøres for Buskerudbyen* | *Rapport*  |
| ***Handel (lokale og regionale virkninger)***  | *Gulskogen senter ligger tilgrensende til planområdet og har stor effekt på handelsbalansen i regionen. Innenfor planområdet er det lite handelsvirksomhet i dag.* | *Hvilket grunnlag som finnes for handel innenfor planområdet i dag er ikke kartlagt spesifikt. Potensial for og eventuelle virkninger av ytterligere handelsetablering i området bør undersøkes og utredes.*  | *Vil en satsning på handel innenfor planområdet være i tråd med kommunens strategier?* | *Hvordan vil en potensiell utvikling påvirke eksisterende og fremtidig handel i andre deler av kommunen?* | *Rapport* |
| ***Energiforsyning og energibruk*** |  | *Hvilke energikilder, både termisk og elektrisk, vil være best egnet for å betjene planområdet?**Hvordan kan området få lavest mulig energibruk?* | *Behov for energiforsyning.* *Muligheter for støtte til konseptutredning energi på områdenivå.**Forslag til energikilder / potensial for synergieffekter med VA (biogass), infrastruktur som felles grøfter, trafostørrelser på området, lokal- eller fjernvarme eller varmepumper* | *Konsekvenser av å velge konvensjonelle løsninger passivhus, plusshus.* | *Rapport* |
| ***Klimagass-regnskap*** | *Gulskogen skal etter føringer i kommuneplanen utvikles som en bærekraftig bydel.* | *Hvordan kan Gulskogen utvikles med lavest mulig klimagassutslipp?* | *Muligheter for lavest mulig klimagassutslipp ved å utrede konsekvenser knyttet til:* *Lokalisering av ulike funksjoner og arealbruk herunder klimatilpasning* *Synergieffekter knyttet til lokalisering**Transport av personer og varer**Tomteopparbeidelse og massehåndtering**Gjenbrukspotensial av bygg og materialer**Materialbruk for bygg og infrastruktur**Energibruk- og forsyning**VA*  |  | *Rapport* |
| ***Klimatilpasning (overvanns-håndtering)*** | *Planområdet er flomutsatt fra Drammenselva og fjorden, sidevassdrag og avrenning fra tette flater ved store nedbørmengder.* | *Håndtering av flom fra sidevassdrag og overvann fra tette flater.* *Hvordan kan utformingen av planområdet bidra til å gjøre Gulskogen motstandsdyktig ovenfor konsekvenser av klimaendringer?* | *Beregne delnedbørfelt**Beregne flomfare i sidevassdrag* *Beregne arealer som må settes av til fordrøyning / rensing i planområdet**Vurdere overvanns-løsninger.* | *Må det lages ytterligere flomreduserende tiltak?* | *Rapport* |
| ***Idrett, nærmiljø og friluftsliv, inkl. barn og unge*** | *Innenfor planområdet er det flere arenaer som er viktig for nærmiljø og friluftsliv deriblant Gulskogen idrettspark, Rødskog skole, Gulskogen gård, og elvebredden.* *Store industriområder og infrastruktur svekker derimot nærmiljøet og reduserer mulighetene for utøvelse av friluftsliv.* | *I hvilken grad kan planforslaget bidra til å ivareta og forbedre nærmiljøkvaliteter?**I hvilken grad kan planforslaget ivareta eksisterende friluftsområder, og samtidig skape nye arenaer for utøvelse av friluftsliv?* | *Gjennomgang og vurdering av eksisterende kunnskap**Innhente ny kunnskap om bruk av området, samt ønsker gjennom medvirkningsverksteder.* | *Planforslagets konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv, inkl. barn og unge.* | *Rapport* |
| ***Befolkningens helse***  | *Drammen generelt og planområdet spesielt har i dag en sosialt og etnisk relativt sammensatt befolkning. Området har mange industribedrifter, men samtidig også viktige sosiale funksjoner som skole, idrett og omsorgsinstitusjoner.*  | *Hvordan vil utvikling av området i tråd med planforslaget påvirke dagens og fremtidige innbyggeres mulighet for sunne og stabile boforhold, mulighet for fysisk aktivitet og sosiale møteplasser, samt grunnlag for tilgang til arbeidsplasser og økonomisk trygghet. Vil utviklingen endre området sosiale profil og vil den kunne fremme folkehelse i Drammen generelt.* | *Analysen må basere seg på foreliggende statistikk og kunnskap om befolkningens helse i Drammen, i tillegg til evt mer lokale folkehelsedata. Grunnlagsdata om utviklingstrekk og demografi, helse og levekår brukes for å danne seg et bilde av om befolkningen er sårbar eller robust med hensyn til endringer.* | *Risikofaktorer og indikatorer knyttet til folks fysiske omgivelser, sosiale strukturer, arbeidsmuligheter, økonomi og demokratiske muligheter identifiseres. Dagens situasjon sammenliknes med de endringene man forventer som følge av tiltaket, og det gjøres en vurdering av hvorvidt befolkningens generelle helse- og trivselstilstand vil påvirkes, med spesielt fokus på sårbare grupper.* | *Rapport* |
| ***Kulturminner og kulturmiljø*** | *Innenfor planområdet er det flere verneverdige bygg og bygningsmiljøer, samt et vedtaksfredet kulturminne.* | *I hvilken grad kan verneverdige bygg og bygningsmiljøer integreres i den nye byveven?**Hvordan forholder ny bebyggelse seg til det vedtaksfredete Gulskogen gård?* | *Nærmere vurdering av enkeltbygg og bygningsmiljøer i sammenheng med ny bebyggelse.**Tålegrenser for fredet bebyggelse- visuell nær- og fjernvirkning av nye bygg* | *Planforslagets konsekvens for kulturminneverdiene i området.* | *3D- visualisering og rapport* |
| ***Naturmangfold*** | *Innenfor planområdet er parklandskapet knyttet til Gulskogen gård registrert som naturtype B (regionalt viktig). Ingen andre registrerte naturtyper på land eller i vannmiljø.* | *Er eksisterende kunnskapsgrunnlag tilstrekkelig?* | *Planområdet registreres i felt for å kartlegge eventuelle nye naturtypelokaliteter (DN håndbok 13), jf NML §§ 8 og 9) samt å kvalitetssikre tidligere registrerte lokaliteter.* | *Alternativenes konsekvenser for planområdets artsmangfold.*  | *Rapport* |
| ***Lokalklima*** | *Med utgangspunkt i meteorologiske data og befaring kartlegges følgende lokalklimatiske forhold som vil påvirke planområdet:* *Kaldluftdrenasjen langs Drammenselva* *Fremherskende vind**Soner med kaldluftstagnasjon/ temperaturforskjeller**Sol/skyggeforhold* *Vegetasjonens effekt på lokalklima (temperatur, vindskjerming,)* | *Er det noen områder som er mer eller mindre egnet for utbygging i forhold til lokalklima? (ja, nei og tja-områder)* *Hvilke planmessige grep er optimale mht. lokalklima?* | *Ulike plangrep undersøkes når det gjelder plassering av bygg, veger,**vegetasjon, bekker som vil påvirke lokalklima.**Eventuelle soner som ikke bør bebygges av hensyn til lokalklima påpekes:**Generelle prinsipper for lokalklimahensyn utarbeides.* | *Konsekvenser for lokalklima* | *Rapport**Sjekkliste (katalog)**Kart dagens lokalklima.**Egnethetskart: viser soner som kan bygges ut, ikke bør bygges ut og som kan bygges ut dersom de og de klimahensynene ivaretas.**Prinsipper for lokalklimahensyn når det gjelder bygg, veger, etablering av vegetasjon/byrom/uterom* |
| ***Støy*** | *Benyttes som sammenlikningsgrunnlag for framtidige alternativer.* | *Hva er de støymessige konsekvensene for eksisterende boliger ved utbygging av de ulike framtidige veinettene?**Vil utbygging av nye boliger føre til økt støynivå for eksisterende boliger?**Hva slags støyforhold vil nye boligprosjekter måtte forholde seg til? Hvilke konsekvenser vil støyforholdene ha for videre utforming og planløsninger?* | *Kartleggingen består av:**Støysonekart i 4 m for dagens situasjon, 0-alternativet og framtidige situasjoner.**Overordnede skjermingstiltak.* *Beregning av fasadenivå på nye boligprosjekter.* | *Eksisterende bebyggelse med støyfølsomt formål i gul og rød støysone listes opp for de ulike alternativene.* *Ved flere støykilder vil sumstøysituasjonen også bli belyst.* | *Rapport og støysonekart* |
| ***Luftforurensing*** | *Benyttes som sammenlikningsgrunnlag for framtidige alternativer.* | *Hva er konsekvensen for luftforurensning ved de ulike alternativene?*  | *Beregning av luftsonekart* *(T-1520) for alternativene* | *Antall bygninger i rød / gul sone for ulike alternativer* | *Rapport, luftsonekart* |
| ***Vannmiljø*** | *Vannmiljøet kjennetegnes av rene bekker oppstrøms og sør for planområdet, med økende forurensing nordover mot Drammenselva.* | *Hvordan kan det tilrettelegges for åpne vannsystemer med rent vannmiljø?* | *Prøvetaking av bekker:**Tarmbakterier**Næringsstoffer**Tungmetaller**Miljøgifter**Tiltak for å nå målet:**Opprydding av avløpsnett**Opprydding forurenset grunn**Ulike naturbaserte rensesystemer* |  | *Rapport* |
| ***Sol og skyggeforhold***  | *\* Solforhold utendørs**\* Solforhold i forhold til*  *energiproduksjon* | *Hvordan tilrettelegge for optimale solforhold innenfor rammene av forespeilet utbygging?**Hva er optimal lokalisering av bygg for solenergiproduksjon?* | *Solforholdene vurderes fortløpende i 3D-modellen underveis i planleggingen både med tanke på solceller og i forhold til sol balkonger og uteområder. For uteområdene vil det være viktigst med fokus på de tidspunkt det er mest naturlig å oppholde seg mye utendørs; ettermiddager på sommerhalvåret.*  | *Antall timer sol på bygde strukturer og uterom. Dette vil bli presentert for følgende tidspunkter:** *Vårjevndøgn*

*Kl. 09:00, 12:00, 15:00, 17:00** *1. mai*

*Kl. 09:00, 12:00, 15:00, 17:00** *St. Hans*

*09:00, 12:00, 15:00, 17:00 20:00**Solforholdene for vårjevndøgn og høstjevndøgn er såpass like at det ikke er nødvendig å hente ut illustrasjoner fra begge.* | *Rapport* |

## Metode og fremstilling

<*kort beskrivelse av valgt metodikk og fremstilling i tråd med tabellen over, inkludert avbøtende tiltak, eksempel:* I konsekvensutredningen skal det videre redegjøres for hvilke avbøtende tiltak som bør iverksettes for å avbøte eventuelle negative hendelser. Avbøtende tiltak som er nødvendige for at planforslaget skal være gjennomførbart, må fremgå klart. Gjennomføring av disse tiltakene må sikres gjennom rekkefølgebestemmelser i planen.*>*

##  Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)

I henhold til § 4-3 i Plan- og bygningsloven skal det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsvurdering som tar sikte på å avdekke mulige uønskede hendelser, vurderer sannsynlighet og konsekvens av hendelsen med forlag om tiltak for å forebygge hendelse og redusere konsekvensene.