

Oppdragsgiver
Kleivveien Utbygging AS, c/o Profier AS

Rapporttype
Miljøprogram

Dato
05. februar 2020

KLEIVVEIEN NORD

MILJØPROGRAM



© Bærum kommune

KLEIVVEIN NORD - MILJØPROGRAM

Oppdragsnummer.: 1350038820
Oppdragsnavn: Kleivveien Utbygging AS, c/o Profier AS
Dokument nr.: 01
Filnavn: M-rap-001-Miljøprogram_rev 01

Dato	03.02.2020
Utarbeidet av	Andrea Vasquez-Pettersen og Katrin Knoth
Kontrollert av	Per Kristian Røhr
Godkjent av	Cecilie Helgerud

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder
01	05-02-2020	Revidert etter kundens tilbakemelding.

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	ORIENTERING OM DOKUMENTET	4
2.	TEMAOMRÅDER	6
2.1	Støyforurensing og vibrasjon	6
2.2	Avfallsbehandling og ressursnyttelse	7
2.3	Energiforbruk og energiløsninger	9
2.5	Forurenset grunn og massehåndtering	11
2.6	Vann, overvannshåndtering og blå-grønn faktor.....	12
2.7	Luftforurensing og støv	14
2.8	Natur, landskap og bomiljø.....	15
2.9	Bærekraftige transportløsninger.....	15
2.10	Kulturminner og kulturmiljø.....	16
2.11	Universell utforming	17
3.	KONKLUSJON	18
4.	REFERANSER	19

1. ORIENTERING OM DOKUMENTET

1.1 Bakgrunn og hensikt

1.1.1 Bakgrunn

Rambøll har fått i oppdrag fra Kleivveien Utbygging AS, c/o Profier AS å utarbeide et miljøprogram til reguleringsbehandling av Kleivveien Nord i Bærum kommune. Planområdet ligger syd-øst for Bekkestua sentrum. Arealet ligger i den nordlige delen av Kleivveien, og avgrenses av Gamle Ringeriksvei, Bekkestuveien og Jens Ringsvei.

I 2020 skal Bærum være etablert som en klimaklok kommune. Kommunedelplan 3 (KDP3) har som målsetting at framtidig utbygging i enda større grad skal være bærekraftig med hensyn til arealbruk, klima, transport og bevaring av naturverdier. I tillegg har Bærum kommune utarbeidet en «Handlingsplan til klimastrategi 2030».

Dette miljøprogrammet skal bidra til å støtte Bærum kommune i å nå sine verdier og prinsipper knyttet til bærekraftig og framtidsrettet utbygging, samt å realisere egne miljømål.

1.1.2 Hensikt

Miljøprogrammet skal komplementere reguleringsplanen på miljøområdet og skal komme til anvendelse ved utarbeidelse av detaljreguleringsplaner og søknader om rammetillatelser. Programmet danner et felles grunnlag for alle utbyggere og samarbeidspartnere for utvikling av planområdet Kleivveien Nord ut fra miljø- og bærekraftsmål.

Miljøprogrammet er et retningsgivende dokument for utbyggingen, og er ikke juridisk bindende. Målene miljøprogrammet setter innenfor de individuelle temaområdene er uttrykk for ambisjonsnivået for planområdet. Utbyggerne skal til enhver tid etterstrebe å komme så nær målene som mulig innenfor de praktiske og økonomiske rammer som ligger til grunn. I tillegg forutsettes det en selvstendig vurdering av byggeprosjektets miljøaspekter, miljøpåvirkning og mer detaljerte mål.

Dette miljøprogrammet tar utgangspunkt i mal fra *NS 3466:2009 Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs og eiendomsnæringen*.

1.2 Oppbygging av dokumentet

Dokumentet er todelt. Programmets del I er bygget opp med en kort opplysning om prosjektet og Rambølls tilnærming til utarbeidelse av et miljøprogram, samt orientering om ansvar og roller. Del II beskriver temaområdene som ble ansett som relevante for utbyggingen av Kleivveien Nord og omfatter følgende 11 områder:

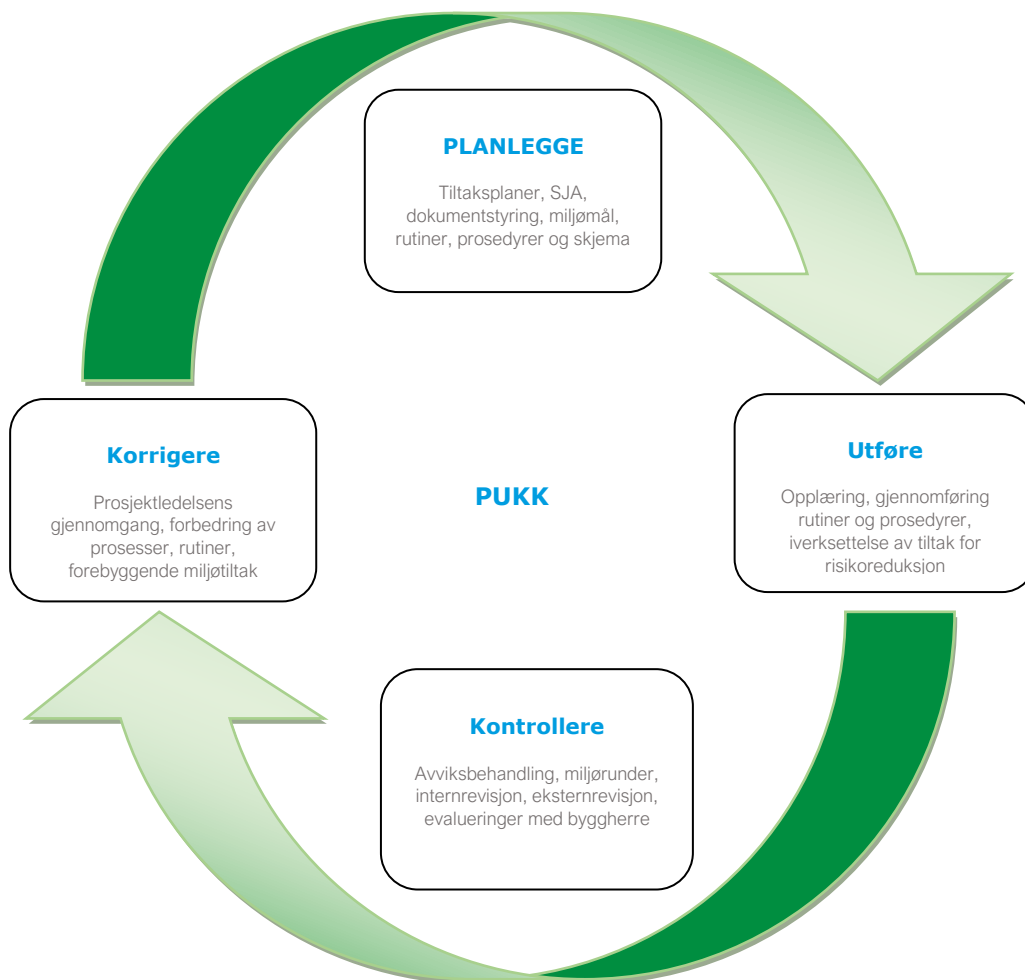
1. Støyforurensing og vibrasjon
2. Avfallsbehandling

3. Energi
4. Materialbruk
5. Forurenset grunn og massehåndtering
6. Vann, overvannshåndtering og blågrønn faktor
7. Luftforensing og støv
8. Natur, landskap og bomiljø
9. Bærekraftige transportløsninger
10. Kulturminner og kulturmiljø
11. Universell utforming

Til hvert temaområde er det satt et sett med mål og anbefalte tiltak for å nå målene. Det er i tillegg gitt anbefalinger for relevante utredninger og/eller videre arbeid.

1.3 Kontinuerlig forbedring

Tiltakshaver og entreprenør skal følge en rekke prosesser, rutiner og prosedyrer som sikrer kontinuerlig forbedring av miljøarbeidet. En metode som kan brukes er PUKK hjulet. PUKK står for «planlegge, utføre, kontrollere og korrigere» som vist i figuren nedenfor. Andre HMS-verktøy som risikovurdering, vernerunder, sikker-jobb-analyse (SJA) og rapportering av uønskete hendelser (RUH) tas i bruk.



Figur 1: Forbedringsverktøy – PUKK hjul (Rambøll Miljø og Helse, 2019)

1.4 Roller og ansvar

Det er tiltakshaveren som setter miljøkrav og påser at mål satt i miljøprogrammet blir fulgt opp. Entreprenøren og alle underentreprenører skal utpeke miljøansvarlig i egen organisasjon for detaljprosjektering og byggefase. De respektive miljøansvarlige skal påse at miljøkrav og -mål satt i miljøprogrammet blir fulgt opp og rapportert til miljøansvarlig hos tiltakshaver.

Følgende skal være miljøansvarlige:

- Miljøansvarlig hos tiltakshaver: bestemmes nærmere byggestart.
- Miljøansvarlig hos entreprenør: bestemmes nærmere byggestart.

2. TEMAOMRÅDER

2.1 Støyforurensing og vibrasjon

2.1.1 Motivasjon

Ifølge Miljødirektoratet er helseplager grunnet støy miljøproblemet som rammer flest personer i Norge. Støy er uønsket lyd og i Norge er veitrafikk den vanligste støykilden og står for om lag 80 % av støyplagene.

Følgende forskrifter, regelverk og retningslinjer er relevante når det gjelder støy og vibrasjoner:

- Bærum kommune, «Kommuneplanens arealdel 2017-2035, Bestemmelser og retningslinjer» § 21.7 Avviksområder
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442): Retningslinjen har sin «Veileder til støyretningslinjen» (M-128) som gir en utfyllende beskrivelse omkring flere aktuelle problemstillinger vedrørende utendørs støykilder.
- Forurensingsforskriften del 2 - Kapittel 5 «Støykartlegging, handlingsplaner og tiltaksgrenser for eksisterende virksomhet»: Formål å forebygge og redusere skadelige virkninger av støyeksponering gjennom krav om å kartlegge støy, informere mennesker om eksponering av støy og å utarbeide handlingsplaner og gjennomføre støyreducerende tiltak.
- NS 8175 «Lydforhold i bygninger klassifisering for ulike bygningstyper»: Klasse C i standarden regnes for å tilfredsstille forskriftens minstekrav for søknadspliktige tiltak.
- NS 8141 «Vibrasjoner og støt»: Gir anvisninger for fastsettelse av rystelsesgrenser, måling av rystelser og for eventuell besiktigelse av bygningen.

2.1.2 Mål

Utførelse

- Kommuneplanens bestemmelser for avviksområder må følges.
- Forebygging av problematisk støy og bevaring av viktige fri- og stilleområder.
- Støy overskrider ikke grenseverdiene i T-1442.

- Støy skal som minimum ikke overskride statlige retningslinjer og mål.

Ferdigbygget

- Kommuneplanens bestemmelser for avviksområder må følges.
- Innendørs støynivå skal tilfredsstillende byggeforskrift og støynivå som skyldes støy fra vei skal ligge under 55 L_{den} jf. T-1442/T-1521.
- Nødvendige akustiske tiltak må følges opp under oppføringen av bygningen for å sørge for at de minste grensene til lydforhold overholdes iht. forskrifter (Norsk forening mot støy).
- I boligområder, skoler og barnehager med støy over 65 dB skal det gjøres støydempende tiltak.

2.1.3 Anbefalte tiltak

Utførelse

- Det anbefales bruk av kontrollhierarkiet («the hierarchy of control») for å finne de mest effektive tiltak eller «best available technique» (BAT) mot støy.
- Støyende arbeider skal varsles omgivelsene i god tid før arbeidene tar til.
- Det bør foretas systematisk vedlikehold av arbeidsutstyr, arbeidsplassen og støydempingstiltak.

Ferdigbygget

- God planlegging iht. forskrifter som setter krav til følgende områder:
 - Lydisolering mellom rom.
 - Isolering av lydkilder.
 - Akustisk demping.
 - Valg av gulvbelegg.
 - Støy fra tekniske installasjoner.

2.1.4 Utredninger

En støyberegning ifm. utbygging av Kleivveien Nord.

2.2 Avfallsbehandling og ressursnyttelse

2.2.1 Motivasjon

Avfall er en ressurs som kan benyttes som råstoff for nye produkter eller sendes til gjenvinning og energiutnyttelse. Prinsippet med sirkulærøkonomi er et satsingsområde i EU og i Norge. Bærum kommune har også utarbeidet en handlingsplan til klimastrategi 2030 som beskriver tiltak for boligområder.

Følgende forskrifter, regelverk og retningslinjer er relevante når det gjelder avfall og ressursbehandling:

- Avfallsforskrift §11: Sikrer at farlig avfall tas hånd om på en forsvarlig måte.
- Avfallsforskrift §1: Påser at det skal skje separat innsamling, utsortering og behandling av EE utstyr.
- Avfallsforskrift §9: Det er forbudt å deponere matavfall.

- Byggherreforskrift §9 «Forebyggende tiltak»: Byggherren skal i forbindelse med arbeidet på den enkelte bygge- eller anleggsplassen særlig stille krav om bl.a. håndtering av avfall og farlige materialer.
- Forurensingsloven del 5 §32 «Håndtering av næringsavfall»: Den som produserer næringsavfall, skal sørge for at avfallet blir brakt til lovlig avfallsanlegg eller gjennomgår gjenvinning.

2.2.2 Mål

Utførelse

- Minimum 80-90% av den totale avfallsmengden skal kildesorteres på byggeplassen, eksklusiv betong og asfalt. Dette inkluderer også riveavfall av eksisterende bygningsmasse.
- Gjenvinning innenfor utbyggingsområdet skal prioriteres for å unngå unødvendig transport.
- Ved riving eller rehabilitering av bygg eller anlegg skal det gjennomføres en miljøkartlegging av helse og miljøfarlige stoffer og utarbeides en miljøsaneringsbeskrivelse.

Ferdigbygget

- Alle tiltak som etableres i Kleivveien Nord skal planlegges iht. Bærum kommunes «Handlingsplan til klimastrategi 2030.»
- Minst 75 % av alt husholdningsavfall skal være utsortert til materialgjenvinning.
- Økt utsortering av grovavfall.

2.2.3 Anbefalte tiltak

Utførelse

- Det skal utarbeides en avfallsplan til håndtering av avfall.
- Samtlige containere på anleggsområdet skal være merket med skrift og symbol av avfallsfraksjonen som tilhører containeren.
- Det skal ha en særskilt person ved byggeplassen er ansvarlig for avfallshåndtering og tilrettelegging
- Merkene skal være flerspråklige dersom fremmedspråklig arbeidskraft benyttes.
- Mellomlagring av avfall på anleggsplassen skal ikke forekomme.
- Avfall skal sorteres ut og sendes til godkjent mottak.
- Det skal kildesorteres på anleggsplass.

Ferdigbygget

- Det skal utarbeides en plan for avfallslogistikk i driftsfasen før utførelsesfasen tar til.
- Det skal etableres felles avfallsløsning.
- Det skal gjennomføres informasjonskampanjer rettet mot forbrukere om riktig håndtering av avfall.
- Avfall skal sorteres ut og sendes til godkjent mottak.

2.3 Energiforbruk og energiløsninger

2.3.1 Motivasjon

Bærum kommunes «Handlingsplan til klimastrategi 2030» omfatter mål og tiltak om bedre energiløsninger og utbyggingen av Kleivveien Nord skal ta hensyn til denne.

Følgende forskrifter, regelverk og retningslinjer er relevante når det gjelder energiforbruk og energiløsninger:

- Bærum kommune, «Kommuneplanens arealdel 2017-2035, Bestemmelser og retningslinjer» § 12 Transport
- Nasjonal transportplan (NTP) 2018-2029
- Byggeteknisk forskrift (TEK 17), kapittel 14: Bygninger skal prosjekteres og utføres slik at det tilrettelegges for forsvarlig energibruk.
- Forskrift om energi- og miljøkrav ved anskaffelse av kjøretøy til veitransport: Formål er å fremme markedet for renere og mer energieffektive kjøretøy til veitransport.
- Energilovforskriften: Forskriften skal sikre at produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi foregår på en samfunnsmessig rasjonell måte, herunder skal det tas hensyn til allmenne og private interesser som blir berørt.

2.3.2 Mål

Utførelse

- Velge klima- og energivennlige løsninger ved transport.
- Det skal utføres energiberegninger for utvendige elektriske anlegg og andre energikrevende installasjoner, slik at energibehovet minimeres mest mulig.
- Energiberegningene utføres iht. standarden NS3031.
- Energiløsninger skal være fremtidsrettede og skal baseres på fornybar energi.

2.3.3 Anbefalte tiltak

Utførelse

- All bebyggelse skal planlegges og utformes med sikte på lavest mulig energiforbruk til oppvarming, kjøling, belysning og andre formål. Den til enhver tid gjeldende TEK skal gjelde som minimumskrav.
- Det etterspørres bygningsprodukter med lave klimagassutslipp, energibudsjetter og klimagassregnskap. Det legges opp til god kapasitet på sykkelparkering.

Ferdigbygget

- Det kan vurderes å installeres energimålere som gjør det mulig å følge opp energiforbruket og vannforbruk på en effektiv og hensiktsmessig måte.
- Oppvarming og kjøling skal ikke skje ved hjelp av lokal vedfyring eller forbrenning av fossile brensler som olje og gass. Biogass kan tillates.

2.4 Materialbruk

2.4.1 Motivasjon

Nybygging og riving krever store mengder materialer, genererer store mengder avfall og involverer bruk av potensielt farlige stoffer. Ved nyanskaffelse av materialer bør det vurderes forskjellige materialtyper med tanke på negative miljøpåvirkninger og helseskader.

Følgende forskrifter, regelverk og retningslinjer er relevante når det gjelder materialbruk:

- Produktforskrift Kapittel 2 «Regulerte stoffer, stoffblandinger og produkter»: Det er forbudt å produsere, omsette og bruke stoff eller stoffblandinger som inneholder farlige stoffer som inkluderer polykloreerte bi-fenyler (PCB) og stoffer med stort potensiale for å bidra til global oppvarming (global warming potential, GWP).
- Produktforskrift Kapittel 3a «Substitusjonsplikt»: Virksomheter som bruker produkter med innhold av kjemiske stoffer som kan medføre negative virkninger på miljø og helse skal vurdere om det finnes alternativer som medfører mindre risiko.
- Byggeteknisk forskrift TEK 17 Kapittel 9-2: Det skal velges produkter uten eller med lavt innhold av helse- og miljøskadelige stoffer.

2.4.2 Mål

Utførelse

- Innvendige overflatematerialer skal være lavemitterende og minst mulig helseskadelig.
- Det skal bruke lokal- eller nærproduserte produkter og-/eller svanemerkede produkter. Det skal ikke brukes materialer framstilt av truede arter og knappe, ikke-fornybare ressurser.
- Produkter skal ikke være produsert av barn eller personer uten tilfredsstillende arbeidsrettigheter iht. FN (United Nations) og ILOs (International Labour Organisation) konvensjoner.

2.4.3 Anbefalte tiltak

Utførelse/ Ferdigbygget

- Trevirke og trebaserte produkter skal være produsert av FSC-, Levende skog- eller ISO 14001-sertifisert tømmer.
- Det skal benyttes så mye resirkulert stål som mulig.
- Det skal legges vekt på bruk av helse- og miljøvennlige stoffer.
- Det skal velges produkter til byggverk som er egnet for ombruk og materialgjenvinning.

2.4.4 Utredninger

Kartlegging av muligheter for gjenbruk av bygningsmaterialer for å nå avfallsfri byggeplass.

2.5 Forurenset grunn og massehåndtering

2.5.1 Motivasjon

Eventuelle eksisterende forurensninger i grunnen skal håndteres forsvarlig i henhold til myndighetenes krav. Ved mistanke om forurensning må det utføres miljøtekniske grunnundersøkelser og utarbeides en tiltaksplan for alle områder som er berørt av terrenginngrep. Eventuell grunnforurensning skal behandles i samsvar med forurensningsforskriften del 1, kapittel 2. På anleggsplasser finnes det en risiko for utslipp av farlige kjemikalier, drivstoff, olje eller løsemidler til jord og vann. Det må utarbeides rutiner for å unngå utslipp. Håndtering av forurenset grunn skal skje i henhold til Forurensningsforskriften kapittel 2 om opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider, samt Miljødirektoratets veileder «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» (TA-2553/2009).

Massetransport belaster miljøet og kan være en belastning for nærområdet. Massene på planområdet utgjør en stor ressurs. En koordinering av massehåndteringen på planområdet kan gjøre det mulig å gjenbruke kvalitetsmasser, bevare matjord av god kvalitet, og dermed redusere transport av kvalitetsmasser til deponi.

Følgende forskrifter, regelverk og retningslinjer er relevante når det gjelder grunnforurensning:

- Forurensningsloven kapittel 2- § 7 «Plikt til å unngå forurensning»: Ingen må ha, gjøre eller sette i verk noe som kan medføre fare for forurensning uten at det er lovlig etter §§ 8 eller 9, eller tillatt etter vedtak i medhold av § 1.
- Forskrift om begrensning av forurensning kapittel 1 § 2-4 «Krav om undersøkelser»: Tiltakshaver skal vurdere om det er forurenset grunn i området der et terrenginngrep er planlagt gjennomført.
- Plan- og bygningsloven kapittel 11: § 11-8 a og 11-9 nr.8: Det skal vurderes om det er forurenset grunn og radon i området. Dersom det er tilfelle skal det til enhver tid gjeldende regelverk for tiltak i forurenset grunn gjelde, for tiltak eller oppfølging i bygge- og anleggsperioden.
- Forskrift om begrensning av forurensning kapittel 2 «Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider»: Har til formål å sikre at områder med forurenset grunn ikke skal medføre uakseptabel helse- og miljørisiko i omgivelsene.
- Miljødirektoratets veileder "Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn" (TA-2553/2009).

2.5.2 Mål

- Utgravingsmassene skal ikke medføre spredning av forurensning under anleggsarbeidet eller ved sluttdisponering.
- Risiko for uhell og utslipp i forbindelse med håndtering av kjemikalier, drivstoff, olje eller løsemidler på anleggsplassen skal reduseres til et minimum.
- Det bør tilrettelegges til gjenbruk av utgravde masser for tiltaksområdet.
- Massehåndtering skal ikke bære risiko for spredning av fremmede arter.

2.5.3 Anbefalte tiltak

- Kravene i tiltaksplan for forurenset grunn og massehåndteringsplanen som eventuelt blir utarbeidet for planområdet skal følges.

- Masser på planområdet brukes lokalt dersom de er fysisk egnet for gjenbruk og dersom forurensningstilstand til massene tillater dette.
- Før anleggsstart bør det foreligge prosedyrer for håndtering av forurensete masser og beredskap i tilfelle det påtreffes uforutsette forurensninger.
- Før anleggsstart bør det utarbeides en miljørisikovurdering og utarbeides en beredskapsplan.
- Ved gravearbeid og massehåndtering skal forskrift om fremmede organismer følges.

2.5.4 Utredninger

- Utarbeidelse av tiltaksplan for forurenset grunn og massehåndteringsplan ved mistanke om forurensning på planområdet.
- Utarbeidelse av miljørisikovurdering og beredskapsplan.

2.6 Vann, overvannshåndtering og blå-grønn faktor

2.6.1 Motivasjon

Tilførsel av overvann til det offentlige avløpsnett vil utgjøre en unødvendig belastning både for transport og behandling av avløpsvannet ved renseanleggene. Med tanke på klimaendringer og hyppigere og kraftigere nedbør i framtiden er det eksisterende avløpssystemet heller ikke antatt dimensjonert eller i stand til å håndtere stadig økende nedbørsmengder. Overvann bør derfor fortrinnsvis håndteres lokalt.

Det anbefales å fastsette krav til blå-grønn faktor på 0,7 eller bedre i kommuneplanens bestemmelser. Blå-grønn faktor er et verktøy som sikrer forutsigbarhet for utbygger mht. krav til uterom når det gjelder vannhåndtering, vegetasjon og biodiversitet i byggesaksprosjekter. Rammekravet stilles for å sikre minimum overvannshåndtering og vegetasjon i henhold til gjeldende lover og retningslinjer.

Blå-grønne løsninger skal være en integrert del av området overvannssystem, samtidig som det skal fokuseres på høy estetisk kvalitet når det gjelder utforming av, for eksempel, vannspeil, fordrøyningsbassenger og landskapsformer samt valg og plassering av tilhørende beplantning. På denne måten vil blå-grønne løsninger bidra til økt opplevelseskvalitet av uterommet og skape stedsidentitet.

Grønne takflater vil bidra positivt til overvannshåndtering og lokalklima.

Følgende forskrifter, regelverk og retningslinjer er relevante når det gjelder vann, overvannshåndtering og blå-grønn faktor:

- Forurensningsloven kapittel 2- § 7 «Plikt til å unngå forurensning»: Ingen må ha, gjøre eller sette i verk noe som kan medføre fare for forurensning uten at det er lovlig etter §§ 8 eller 9, eller tillatt etter vedtak i medhold av § 1.
- Forskrift om rammer for vannforvaltningen: Skal sørge for en helhetlig og økosystembasert forvaltning av alt vannmiljø i Norge. Forskriftens mål er at tilstanden i en vannforekomst skal beskyttes mot forringelse og at den skal opprettholde eller oppnå «god tilstand».

- Byggegrense langs vassdrag (PBL §§ 11-9 nr. 5 og 1-8): I 100-metersbeltet langs sjøen og langs vassdrag skal det tas særlig hensyn til natur- og kulturmiljø, friluftsliv, landskap og andre allmenne interesser. Kommunen kan uavhengig av arealformål vedta bestemmelser til kommuneplanens arealdel om bl. a. miljøkvalitet om midlertidige og flyttbare konstruksjoner og anlegg.
- Naturmangfoldlovens kapittel 2:
 - § 8 Kunnskapsgrunnlaget, § 9 Førre-var-prinsippet, § 10 Økosystemstiltærmet og samla belastning.
 - § 11 «Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver»: Tiltakshaveren er forplikt å dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet.
 - § 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder: For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og framtidig bruk av mangfoldet

2.6.2 Mål

- Det skal ikke være forurensede utslipp via overvann fra området ved Kleivveien Nord.
- Overvann som kan oppta forurensning fra området må ikke renne ukontrollert til resipient.
- Utbyggingen skal ikke forverre dagens situasjon når det gjelder avrenning og flomrisiko, men snarere ha en forbedrende effekt.
- Tilførsel av overvann til det offentlige avløpsnettlet skal minimeres. Åpne og flerfunksjonelle løsninger må planlegges.
- Overflatevann og drensvann skal håndteres lokalt gjennom infiltrasjon, utslipp til resipient, eller på annen måte utnyttes som ressurs, slik at vannets naturlige kretsløp opprettholdes og naturens selvrensningsevne utnyttes.
- Minimum 50-70 % av takflatene innenfor utbyggingsområdet skal være grønne tak.
- Det fastsettes krav om blå-grønn faktor på 0,7 eller bedre for byggeområder, torg og oppholdssoner i aktivitetsområder.

2.6.3 Anbefalte tiltak

- Det bør iverksettes tiltak for å unngå utslipp av forurenset vann i anleggsfasen. Anbefalinger for vannhåndtering som gis i en eventuell tiltaksplan for forurenset grunn følges.
- Lokal overvannshåndtering skal legges til grunn ved detaljutforming og prosjektering av tiltakene.
- Det skal redegjøres for alt overvann (takvann, overflatevann og drensvann) ved søknad om rammetillatelse, og valg av løsninger skal begrunnes.
- Ved detaljprosjektering av grøntstruktur og overvannssystem kreves landskapsarkitekt og kompetanse på overvannshåndtering.
- Andel grønne tak skal defineres i hver enkelt detaljregulering.
- Regnbed og fordrøyningsbassenger med beplantning anlegges flere steder innenfor utviklingsområdet.
- Detaljplaner skal godkjennes av kommunen. Føringer i kvalitetsprogrammet, og til enhver tid gjeldende kommuneplan skal legges til grunn.

2.6.4 Utredninger

- Arkitekt og landskapsarkitekt går nøye over beregninger for blå-grønn faktor og sørger for at forutsetningene blir fulgt opp frem til byggesak.
- Det utarbeides beplantningskonsepter- og planer for grøntstruktur, fordrøyningsbassenger og grønne takflater for å sikre en stedstilpasset beplantning som er estetisk og funksjonell.
- System for håndtering av overvann ved overskridelse av kapasitetsgrense for avløpssystemet skal utredes.
- Vurdere om utbyggingen kan medføre økt flomrisiko.

2.7 Luftforurensing og støv

2.7.1 Motivasjon

Ved nybygging og riving vil det skapes økt utslipp til luft. Dette er resultatet av blant annet en økning i transport- og anleggstrafikk, spredning av støv fra støp av betong, utgraving og generelle byggearbeider.

Følgende forskrifter, regelverk og retningslinjer er relevante når det gjelder luftforurensning og støv:

- Retningslinje T-1520: Statlige anbefalinger om hvordan luftkvalitet bør håndteres.
- Forskrift om begrensning av forurensing del 3 §7 «Lokal luftkvalitet»: Oversikt over stoffer, grenseverdier, krav til måling, beregning og utredning.
- Forskrift om tiltaks- og grenseverdier: Gir føringer for arbeidsplasser.
- Byggeteknisk forskrift TEK 17 §13: Krav til innemiljø og helse
- Forskrift om lokal luftkvalitet: Har som formål å fremme miljø og mennesker ved å sette minstekrav til luftkvalitet og sikre at disse blir overholdt.

2.7.2 Mål

- Berørte parter inkludert naturmiljø, naboer og arbeidere skal beskyttes mot støv.
- Det skal forebygges mot luftforurensing i sammenheng med støving fra anleggsarbeider.
- Det skal påses at luftkvaliteten i bygningen er tilfredsstillende mht. lukt og utendørsstøv for medarbeidere
- Det skal sikres at inneluften ikke inneholder forurensing i konsentrasjoner som kan gi helseskade eller irritasjon.

2.7.3 Anbefalte tiltak

- Det skal utarbeides en tiltaksplan som inkluderer en beskrivelse av avbøtende tiltak mot luftforurensing og støv. Planen skal omfatte byggeområdet og berørte naboarealer.
- Støvdemping ved bruk av vann eller salt.
- Forbud mot tomgangskjøring.
- Det skal sikres god planlegging iht. forskrifter i følgende områder (innendørs):
 - Måling av radon
 - Ventilasjon som sikrer tilfredsstillende luftkvalitet
 - Rensing av uteluft

- Omluft

2.8 Natur, landskap og bomiljø

2.8.1 Motivasjon

Press på arter og naturområder kan anses som en av de største miljøutfordringene i våre byer. Den tette urbane bebyggelsen må brytes med grønne korridorer, blå-grønne løsninger og grønne tak for å bevare og øke naturmangfoldet. Vegetasjon tilfører også betydelige estetiske og opplevelsesmessige verdier til et område og gjør det verdifullt med tanke på rekreasjon, aktivitet og naturopplevelse.

Det bør vektlegges etablering av variert vegetasjon som både kan bli en velegnet oppholdssone for fugler og annet dyreliv, samtidig som det bidrar til bedring av lokalklima, lokal luftkvalitet, minske trafikkstøy samt at det er en viktig del av overvannshåndteringen på området.

2.8.2 Mål

- Det etableres et rikt vegetasjonsinnslag for å mykne opp den tette bebyggelsen på området og for å bidra til overvannshåndtering.
- Det brukes variert vegetasjon (størrelse, art, vekstform) for å bevare og utvikle livsbetingelsene for plante- og dyreliv og for ivaretagelse av biologisk mangfold.
- Det skapes en forbindelse til tilgrensende grøntområder.

2.8.3 Anbefalte tiltak

- Regnbed og fordrøyningsbassenger med beplantning anlegges flere steder innenfor utviklingsområdet.

2.8.4 Utredninger

Utarbeidelse av beplantningskonsept og detaljplaner for hele området inkludert grønne tak, regnbed og fordrøyningsbassenger.

2.9 Bærekraftige transportløsninger

2.9.1 Motivasjon

Bærum kommunes «Handlingsplan til klimastrategi 2030» har som mål at andel av personreiser med kollektiv, sykkel og gange skal ligge på 60 %. Kommunen ønsker å prioritere sykkel og gange fremfor bil og være pådriver for et bedre kollektivtilbud (Handlingsplan til Klimastrategi 2030, Bærum kommune).

Transportbehovet innenfor planområdet skal minimeres og området skal utvikles slik at flest mulig reiser skal kunne gjøres med kollektivtransport, sykkel og til fots. Mobilitetspunkter skal bidra til fleksibilitet i valg av transportmidler og overgangen mellom disse. I tillegg til lett tilgjengelig og sikker sykkelparkering, skal det settes av steder for parkering av bysykler og bilkollektiv. Mobilitetspunktet bør også inneholde serviceområde for sykler og et sted for informasjon.

2.9.2 Mål

- Det skal være lett å utføre dagliglivets gjøremål uten bil.

- Det skal være lett å velge alternativ eller offentlig transport.
- Det skal være trygt å gå eller sykle innenfor planområdet. Myke trafikanter prioriteres i planleggingen.

2.9.3 Anbefalte tiltak

- By- og gaterommene bearbeides på de myke trafikantenes premisser.
- Biltrafikken minimeres og hastigheten senkes til et minimum. Dette understøttes av bevisste materialvalg og markeringer i veibaner, gang- og sykkelveier og arealer for opphold.
- Antall parkeringsplasser planlegges ihht. Bærum kommunes parkeringsnorm.

2.10 Kulturminner og kulturmiljø

2.10.1 Motivasjon

Det skal undersøkes om det er SEFRAK-registrerte bygg på området. Mulige fornminner skal dokumenteres og det skal angis rammer for bevaring, utgraving eller utbygging.

Følgende forskrifter, regelverk og retningslinjer er relevante når det gjelder kulturminner:

- Kulturminneloven kapittel 2, §3 «Forbud mot inngrep i automatisk fredete kulturminner»: Ingen må (uten tillatelse §8) sette i gang tiltak som er egnet til å skade, ødelegge, grave ut, flytte, forandre, tildekke, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredet kulturminne eller fremkalle fare for at dette kan skje.
- Kulturminneloven kapittel 2, §4 «Automatisk fredete kulturminner»: Kulturminner fra oldtid og middelalder (inntil år 1537) er fredet automatisk, eksempelvis; gravminner av ethvert slag, boplasser, huler, spor- og vegfar av alle slag.
- Kulturminneloven kapittel 2, §9 «Undersøkelsesplikt mv..»: Ved planlegging av offentlige og større private tiltak er den ansvarlige leder/forvaltningsorganisasjon forpliktet til å undersøke om tiltaket vil virke inn på automatisk fredete kulturminner på en måte som nevnt i §3 og §8.

Dersom det avdekkes automatisk fredete kulturminner i forbindelse med gjennomføring av tiltaket må arbeidet stoppes inntil en avklaring om kulturminnene er på plass (jf. Kulturminneloven §3, andre ledd).

2.10.2 Mål

Sørge for at forskrifter, regelverk og retningslinjer som gjelder til kulturminner og kulturmiljø overholdes.

2.10.3 Obligatorisk tiltak

Dersom det under anleggsarbeidet framkommer automatisk fredede kulturminner, må arbeidet straks stanses og ansvarlig myndighet varsles.

2.10.4 Utredninger

Vurdere bevaringsverdien av kulturminner som berøres og tilpasse utbyggingen etter hvilken verdi kulturminnene har.

2.11 Universell utforming

2.11.1 Motivasjon

Universell utforming skal være et bærende kvalitetsprinsipp. Uterom og offentlige bygninger skal være tilpasset bevegelses-, orienterings- og miljøhemmede. De overordnede grønndragene, parkene og plassene skal, i likhet med gatene, i størst mulig grad være offentlig tilgjengelige.

Følgende forskrifter, regelverk og retningslinjer er relevante når det gjelder universell utforming:

- Lov om forbud mot diskriminering (Diskriminerings -og tilgjengelighetsloven).
- Plan- og bygningsloven §1-1.
- Forskrift om krav til byggverk (Byggteknisk forskrift, TEK 17 §12-1)

3. VIDERE ARBEID

Det anbefales at miljøprogrammet tas videre gjennom individuelle miljøoppfølgingsplaner (MOP). En miljøoppfølgingsplan oppdateres jevnlig gjennom alle plan- og byggefaser inntil tiltaket er ferdigstilt. Miljøoppfølgingsplanen vil være enda mer prosjektspesifikk og tilpasset alle konkrete planlagte tiltak ved utbyggingen.

En miljøoppfølgingsplan vil gjøre det mulig for entreprenøren og byggherren å følge opp alle krav og mål når det gjelder miljøeffektive løsninger og bærekraft, og vil gi en helhetlig oversikt over og dokumentere valgte løsninger, implementering av kravene og status av måloppnåelse i både plan-, prosjekterings- og utbyggingsfasen. Miljøoppfølgingsplanen skal ta hensyn til Bærum kommune sine verdier og prinsipper knyttet til bærekraftig utbygging og kommunens miljømål.

Effekten vil bli større og kostnadene mindre om miljøtiltak implementeres i en tidlig fase. I plan- og prosjekteringsfasen er mulighetene for å påvirke prosjektets miljøprestasjon størst. Det bør legges opp til tverrfaglig samarbeid, slik at alternative løsninger kan vurderes opp mot tilgrensende prosesser og fagområder. Det bør utpekes en miljøleder fra byggherre og hos entreprenør for å koordinere og følge opp prosjekterings- og byggeprosessen.

I tillegg til en miljøoppfølgingsplan, skal det utarbeides en avfallsplan for byggeplassen og en avfallsplan for renovasjonsløsninger iht. TEK17 kap. 9-6 for «Nybygg over 300 m²», den kommunaltekniske avfallsnormen, samt planer for avfallsminimering og sirkulærøkonomiske tiltak når utbyggingsområdet er ferdigstilt.

4. REFERANSER

1. Bærum kommune (2016) '*Forslag til planprogram – Kleivveien Nord områderegulering*' [Online]. Bærum kommune. Tilgjengelig på <https://www.baerum.kommune.no/innsyn/politikk/wfdocument.ashx?journalpostid=2016214041&dokid=3376325&versjon=1&variant=A&>
2. Bærum kommune (2018) '*Kommunedelplan 3 Fornebu Miljøprogram*' [Online]. Bærum kommune. Tilgjengelig på <https://www.baerum.kommune.no/globalassets/politikk-og-samfunn/politikk/kunngjoringer-og-horinger/fornebu-kdp3/12-miljoprogram-fornebu.pdf>
3. Bærum kommune (2019) '*Handlingsplan til klimastrategi 2030*' [Online]. Bærum kommune. Tilgjengelig på <https://www.baerum.kommune.no/globalassets/styrende-dokumenter/klimastrategi/handlingsplan-til-klimastrategi-2030-vedtatt-30-april-2019.pdf>
4. Bærum kommune (2018) '*Bestemmelser og retningslinjer. Kommuneplanens arealdel 2017-2035*' [Online]. Bærum kommune. Tilgjengelig på <https://www.baerum.kommune.no/globalassets/om-baerum-kommune/organisasjon/styrende-dokumenter/kommuneplan/arealdel/reviderte-bestemmelser-og-retningslinjer-etter-kommunestyre-vedtaket.pdf>