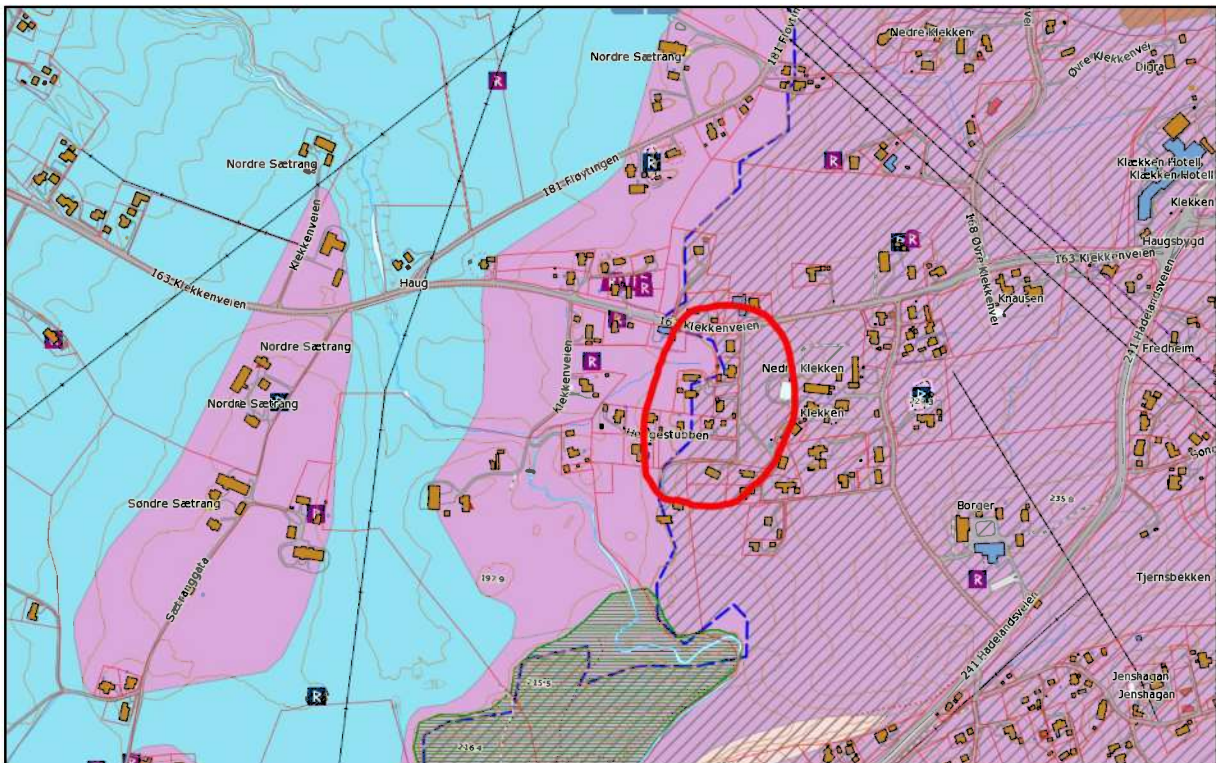




RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

REGULERINGSPLAN FOR NEDRE KLEKKENHAGEN

09.08.2018 rev. xx.xx.2018



Metode og forutsetninger

Sjekklisten skal fungere som en oversikt for å avklare hvilke hendelser som er til stede og hva som skal analyseres nærmere i hht dsb sin veileder for Risiko og sårbarhetsanalyse i arealplanlegging – 2017. Der det foreligger grunnlag for analyse, er analyseskjema utarbeidet i hht veilederen og vedlagt sjekklisten.

Forhold som er med i sjekklista, men ikke er til stede i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen «Nei» og kun unntaksvis kommentert.

Sjekkliste for vurdering av risiko og sårbarhet i saker etter plan- og bygningsloven

Aktuelle innsynsløsninger som er benyttet til kildeinformasjon:

DSB: <https://www.dsb.no/lover/risiko-sarbarhet-og-beredskap/>


NVE: <https://www.nve.no/flaum-og-skred/arealplanlegging/>

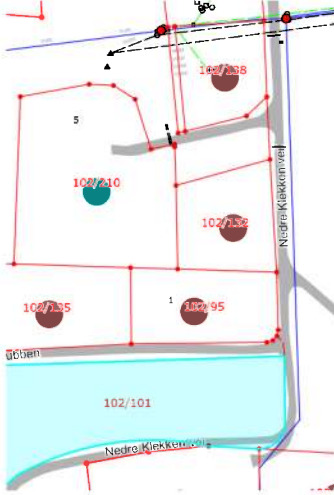
-Sjekkliste for reguleringsplan – vurdering av tema innenfor NVEs forvaltningsområder:
[sjekkliste nve 2016.pdf](#)

- http://publikasjoner.nve.no/faktaark/2013/faktaark2013_05.pdf

Miljødirektoratet: http://miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/
NGU: http://www.ngu.no/emne/kartinnsyn
Kart Ringerike kommune: http://www.ringerike.kommune.no/Om-Ringerike/kart1/
NIBIO: https://kilden.nibio.no

	Er det knyttet risiko til følgende element? <i>Dersom «JA» er punktet tilknyttet en link til aktuelle analysedokumenter.</i>	Ja	Nei	Kommentar/Link til analysedokumenter
	Naturgitte forhold	a Er det vassdrag i planområdet		x
b Er området utsatt for snø-, flom-, jord- og/eller steinskred?			x	<p>I følge ulike offentlig tilgjengelige databaser fra bl.a. NGU og NVE er det ingen registreringer som antyder fare for masseras/-skred. Planområdet ligger også utenfor aktsomhetsområdet for flomfare som er registrert i tilknytning til elven i vest. Yttergrensen til aktsomhetsområdet ligger i en avstand på minst 60m fra planområdet, mens selve elven</p>

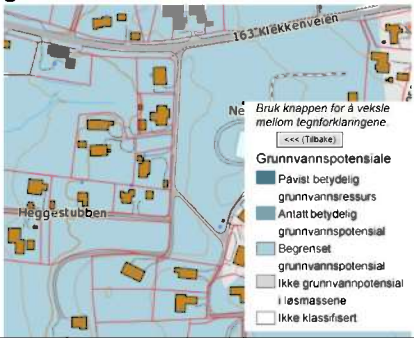
			<p>ligger i en avstand på ca 100m (grovt målt i kart). I tillegg til avstanden, stiger terrenget fra elveløpet og opp til planområdet med ca 10m.</p>  <p>https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#</p> <p>http://geo.ngu.no/kart/arealis_mobil/</p> <p>Naboeiendommen 102/168 ligger på en høyde sør for utbyggingsområdet. Det antas at det meste av overvannet fordrøyes til grunnen, men grøfter langs Nedre Klekken vei må kunne ta unna vann som eventuelt måtte komme fra denne siden.</p>
c	Er området utsatt for større fjellskred?	x	
d	Er det fare for flodbølger som følge av fjellskred i vann/sjø?	x	
e	Er det fare for utgliding av området (ustabile grunnforhold)? Under marin grense? Kvikkleirefare?	x	<p>En mindre del av planområdets vestre ende ligger under marin grense og grunnen består ifølge NGU av forvittringsmateriale. Normalt tilsier dette at en geologisk vurdering bør foreligge.</p> <p>Analyseskjema: ROS Analyseskjema_Ustabile grunnforhold</p> <p>GrunnTeknikk har foretatt en vurdering av områdestabiliteten.</p> <p>Resultat: <i>«Ut i fra en helhetsvurdering er områdestabilitetsforholdene vurdert som tilfredsstillende. Den aktuelle tomte er ikke del av en faresone.</i></p> <p><i>Grave- og fundamenteringsforhold anbefales utført i samråd med geoteknisk sakkyndig når mer detaljerte planer foreligger. Det er aktuelt å utføre grunnundersøkelser som underlag</i></p>

				<p>for vurderinger».</p> <p>Rapport vedlagt planmaterialet</p> <p>Tiltak: Bestemmelser som sikrer samarbeid med fagkyndig er innlemmet i bestemmelsene.</p>
f	Er området utsatt for flom eller flomskred, også når man tar hensyn til økt nedbør som følge av mulige klimaendringer?		x	<p>I følge ulike offentlig tilgjengelige databaser fra bl.a. NGU og NVE er det ingen registreringer som antyder fare for flomras innenfor eller i umiddelbar nærhet til planområdet. Se også punkt b.</p>
g	Er det kjente problem med overflatevann, avløpssystem, lukka bekker, oversvømmelse i kjeller osv?		x	<p>I følge kommunens kartbase, ligger det en vannledning langs Nedre Klekken vei. Videre er det fra øst registrert to overvannsledninger og en vannledning som krysser veien og som har sitt utløp innenfor eksisterende plan for 390 Klekkenhagen. Nabobebyggelsen er primært registrert med slamavskiller og utslippsretning er inn i på det samme planområdet med avløp via eksisterende bekk. I følge planbeskrivelsen til den vedtatte planen blir dette ivaretatt i forbindelse med utbyggingen og det antas slik sett at dette ikke vil påvirke det nye boligfeltet.</p> <p>Hensyn til eksisterende langsgående rør og kryssende rør langs Nedre Klekken vei må imidlertid ivaretas ved utbedring av vei. Rekkefølgebestemmelser må sørge for at VA-plan fremlegges kommunen for godkjenning før tiltak kan igangsettes.</p> 


H	Kan det være fare for skogbrann/lyngbrann i området?		x	
I	Er området sårbart for ekstremvær/stormflo medregnet en ev. havnivåstigning som følge av endret klima?		x	
J	Trengs det særskilte hensyn til radon?		x	
K	Annet (Spesifiser)?			


	Er det knyttet risiko til følgende element?	Ja	Nei	Kommentar
Omgivelser	a Er det regulerte vannmagasin med spesiell fare for usikker is i nærheten?		x	
	b Er det terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)?		x	
	c Vil tiltaket (utbygging/drenering) kunne føre til oversvømmelse i lavereliggende områder? Urbanflom?	x		<p>I følge Norsk Klimaservicesenters klimaprofil for Buskerud vil klimaendringene særlig føre til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann. Episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet, og dette vil også føre til mer overvann.</p> <p>Terrenget heller mot vest og vil således kunne føre til at vannet ledes mot spesielt naboeiendom 102/216 og/eller jodet 102/47.</p> <p>Utbygging av planområdet vil medføre en økning av tette flater. Dette kan føre til konsekvenser både innad i feltet og for nedenforliggende eiendommer om nødvendige tiltak ikke gjennomføres i forbindelse med utbyggingen. I verste fall kan flom generelt sett medføre fare for både liv og helse samt påføre eiendommer, boliger og infrastruktur store skader.</p> <p>Tiltak i hht TEK17 §15-8: 1) Overvann og drensvann skal i størst mulig grad infiltreres eller på annen måte håndteres lokalt for å sikre vannbalansen i området og unngå overbelastning på avløpsanleggene.</p> <p>2)Bortledning av overvann og drensvann skal skje slik at det ikke</p>

				<p>oppstår oversvømmelse eller andre ulemper ved dimensjonerende regnintensitet.</p> <p>Tiltak: Med bakgrunn i dette innlemmes det bestemmelser som stiller krav til utarbeidelse av en helhetlig teknisk plan for VA, inkl. løsning for overvannshåndtering. Denne skal fremlegges kommunen for godkjenning før tiltak kan igangsettes. Det tillates også etablering av fordrøyningsmagasin innenfor lekearealene.</p> <p>Analyseskjema: ROS Analyseskjema_Flom</p>
	d	Annet (spesifiser)?		

	Er det knyttet risiko til følgende element?	Ja	Nei	Kommentar
Vann-forsyn ing	a		x	
	b		x	<p>Arealet er registrert med begrenset grunnvannspotensiale i følge NGU sin kartbase «GRANADA». Det er ikke registrert noen grunnvannsbrønner i området.</p> 
	c	Annet (spesifiser)?		
Kraft-forsyn ing				
	a		x	Det er ikke registrert noen høgspenlinjer i umiddelbar nærhet til planområdet. De nærmeste luftledningene ligger i en avstand på ca 400m grovt målt i kart.
	b		x	
	c	x		Ringeriks-Kraft har utarbeidet en prinsippskisse med forslag til kabelplanløsning for boligene. Det er nylig montert en ny nettstasjon i


				<p>området i forbindelse med Block Watne AS sitt nye boligfelt som er under utbygging. Samme nettstasjon kan benyttes til Nedre Klekkenhagen. Kapasiteten må utvides ved å bytte transformatoren fra 315KVA til 500kVA 22kV / 400V. Utbygger må gå i dialog med Ringeriks-Kraft når energi og effektbehov i de nye installasjonene er kartlagt. Videre har Ringeriks-Kraft opplyst om Netteiers tilknytningsvilkår.</p> <p>Analyseskjema: ROS Analyseskjema_Kraftforsyning</p> <p>Tiltak: Rekkefølgebestemmelser.</p>
d	Annet (spesifiser)?			

	Er det knyttet risiko til følgende element?	Ja	Nei	Kommentar
Samferdsel/ Anleggstrafikk	a	Er det kjente ulykkespunkt på transportnett i området?	X	 <p>Langs Fylkesvegen, Klekkenveien, er det registrert flere ulykkespunkter ifølge vegvesenets strekningsdata. Spesielt ved avkjørsler og kryss.</p> <p>Analyseskjema: ROS Analyseskjema_Trafikkulykke</p> <p>Tiltak: Utbedring av kryss og frisikt ved påkjøring til fylkesveien. Gangforbindelse langs fylkesveien.</p>
	b	Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportårer inkl. sjø- og luftfart utgjøre en risiko for området?		X
	c	Er det transport av farlig gods til/gjennom området?		X

			næringsvirksomhet i dette området.
d	Kan området bli isolert som følge av blokkert infrastruktur, eks som følge av naturhendelser?	x	 <p>I følge NVE sitt flomaktsomhetskart, så vil planområdet kunne bli noe isolert om en større flom fører til at både Klekkenveien og Hadelandsvegen blir ufremkommelig.</p> <p>Analyseskjema: ROS Analyseskjema_Flom.</p> <p>Tiltak: -SVV og kommune må vurdere om dagens overvannssystem for hovedveiene er gode nok til å kunne ta unna flomvann om en flom skulle ramme som antydnet i NVEs aktsomhetskart. Eventuelt vurdere nødvendige tiltak for å redusere sannsynligheten for at beboere i dette området isoleres.</p>
e	Kan uønskede hendelser inntreffe som følge av anleggstrafikk i anleggsperioden?	x	<p>Da Nedre Klekkenvei benyttes som del av skolevei, vil anleggstrafikk i anleggsperioden kunne medføre økt risiko for ulykke med alvorlige konsekvenser som f.eks. tap av liv eller annen varig personskade.</p> <p>Analyseskjema: ROS Analyseskjema_Anleggstrafikk</p> <p>Tiltak: Sikkerhet i anleggsfasen skal ivaretas gjennom løpende HMS-arbeider i de ulike prosjekterings- og utførelsesfasene. Kvaliteten på dette arbeidet er ivaretatt i Byggherreforskriften. Videre skal nødvendige sikringstiltak gjennom</p>

				<p>hele anleggsfasen være vurdert og beskrevet i SHA-plan (Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø). Det innlemmes rekkefølgebestemmelse som skal sikre alternativ skolevei i anleggsfasen. Valgt løsning skal vedlegges byggesøknad.</p>
	f	Annet?		


		Er det knyttet risiko til følgende element?	Ja	Nei	Kommentar
Miljø/ Landbruk	a	Vil planen/tiltaket bli rammet av, eller forårsake forurensing i form av lyd, lukt eller støv?	x		<p>Alle boliger som ligger nær landbruksområder vil tidvis kunne være utsatt for bl.a lukt og støy. Det har i forbindelse med planprosessen ikke fremkommet noe som tilsier at planområdet er spesielt utsatt og det antas at dette ikke vil utgjøre et stort problem. Det er imidlertid viktig å sikre at nye beboere opplyses om ulempene som følger ved å bo nære et aktivt landbruksområde. Lukt og støy fra landbruket kan medføre tidvis redusert kvalitet på uteoppholdsarealene.</p> <p>Noe økt trafikk på adkomstveien vil kunne medføre mer støy og støv for den nærmeste boligbebyggelsen. Videre vil anleggsarbeidene også kunne bidra til både støy og støv i anleggsperioden. Luftveisplager og redusert kvalitet på uteoppholdsarealer kan være en konsekvens av støv fra vei og anleggsarbeider.</p> <p>Analyseskjema: ROS Analyseskjema_Støy, støv og lukt</p> <p>Tiltak. Bestemmelser</p>
	b	Vil planen/tiltaket bli rammet av, eller forårsake fare for akutt eller permanent forurensing i området?		x	

	c	Vil tiltaket ta areal fra dyrket eller dyrkbar mark?	x	<p>Arealet har inngått som del av et større landbruksareal og er i NIBIOs kartinnsynsløsning «Kilden» primært registrert med fulldyrka jord. Arealet ligger imidlertid forholdsvis isolert til som en liten avstikker fra de større arealene i sør.</p>  <p>Temaet analyseres ikke ytterligere.</p> <p>Tiltak: Planområdet er primært avsatt til boligformål i kommuneplanen. Det er imidlertid innlemmet bestemmelse for håndtering av overskuddsmasser/ matjord i bestemmelsene.</p>
	d	Annet (spesifiser)?		

Er området påvirket/forurenset fra tidligere bruk	Er det knyttet risiko til følgende element?	Ja	Nei	Kommentar
a	Gruver: åpne sjakter, stentipper etc.?		x	
b	Militære anlegg: fjellanlegg, piggtrådsperringer etc.?		x	
c	Industrivirksomhet eller aktiviteter som foreksempel avfallsdeponering, bålbrekking, skipsverft, gartneri etc.?		x	
d	Annet (spesifiser)?			

Brann /-ulykkesberedskap	Er det knyttet risiko til følgende element?	Ja	Nei	Kommentar
a	Har området mangelfull slukkevannforsyning (mengde og trykk)?	X		I forbindelse med en henvendelse til Ringerike Brann og redningstjeneste opplyser de bl.a. om at det antageligvis må etableres nye kummer, men at dette er et spørsmål brannsikkerhetsrådgiver må vurdere. Videre vises det til gjeldende retningslinjer som sier at brannkum eller hydrant må plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsveg og at slukkevannskapiteten må være minst 1200 liter per minutt i småhusbebyggelse.

				<p>Tiltak: Ingen av brannkummene som er registrert på kommunens kartside ligger innenfor den angitte avstanden og det ansees således som nødvendig å tilføre et par nye kummer til området. Plassering av kummer bør skje i samråd med brannsikkerhetsrådgiver og inngå som del av VA-planen som skal fremlegges kommunen for godkjenning før tiltak kan igangsettes.</p> <p>Temaet analyseres ikke ytterligere.</p>
b	Har området dårlige adkomstruter for utrykningskjøretøy?		x	<p>Arealet som skal bygges ut, ligger ca 185m unna avkjøringen fra fylkesveien og er både kort, rett og oversiktlig. Adkomstvei/kryss skal utbedres som følge av den planlagte utbyggingen.</p> <p>Videre skal det legges til rette for at bl.a. renovasjonskjøretøy skal kunne snu på felles parkeringsplass tilknyttet det innerste delfeltet langs Heggstubben.</p> <p>I følge retningslinjer mottatt av Ringerike brann og redningstjeneste må det være tilrettelagt for kjørbare atkomst helt frem til hovedinngang/ -angrepsvei i byggverk. For mindre byggverk i risikoklasse 4 og brannklasse 1, kan det aksepteres avstand på inntil 50 meter. Avstanden fra vegkant Heggstubben til vegglinene vil ligge på mellom ca 10m til 15m, samtidig som parkeringsplassene som tilhører den ulike boligbebyggelsen også vil kunne tas i bruk.</p> <p>Vegene er dimensjonert i hht Statens vegvesen sin håndbok N100 og det er tatt utgangspunkt i veitype A1 - Atkomstveger i boligområder, fartsgrense 30 km/t (SVV - Håndbok N100). Figur C.21.</p>
c	Annet (spesifiser)?			

Sårbar e objekt	Er det knyttet risiko til følgende element?	Ja	Nei	Kommentar	
	a	Medfører bortfall av følgende tjenester spesielle ulemper for området: - elektrisitet, - teletjenester? - vannforsyning? - renovasjon/avløp?		x	
	b	Er det spesielle brannobjekt i området?		x	Ingen kjente
	c	Er det omsorgs- eller oppvekst-institusjoner i området?		x	
	d	Kulturminner	x		<p>Det er foretatt en arkeologisk registrering av planområdet og det ble gjort funn av kokegrop og dyrkningslag som påvirker store deler av byggbart areal.</p> <p>Tiltak: Søke dispensasjon fra kulturminneloven for å kunne bygge ut på det berørte arealet. Funnene er angitt med bestemmelsesområde i plankartet og med tilhørende bestemmelser.</p>  <p>Da arkeologisk registrering er gjennomført og forslag til tiltak er mottatt fra fylkesmannen, analyseres ikke temaet ytterligere. Det forutsettes at anbefalte tiltak gjennomføres og at dette sikres i rekkefølgebestemmelser og plankart.</p>
e	Annet (spesifiser)?				

Virkso mhets risiko	Er det knyttet risiko til følgende element?	Ja	Nei	Kommentar	
	a	Omfattar tiltaket spesielt farlige anlegg?		x	
	b	Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser i nærliggende virksomheter (industriforetak etc.), utgjøre en risiko?		x	
	c	Er det storylukkesbedrifter i nærheten som kan representere en fare?		x	
d	Annet (spesifiser)?				

Ulovlig virksomhet	Er det knyttet risiko til følgende element?			Ja	Nei	Kommentar
	a	Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?		x		
	b	Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?		x		Ingen kjente
	c	Annet (spesifiser)?				

Sjekklista er gjennomgått den ___/___ - ___ av sign: _____

NR. 1	NAVN PÅ UØNSKET HENDELSE: Ustabile grunnforhold – Planområde under marin grense	
Beskrivelse av uønsket hendelse Bakgrunn: Planområdet heller slakt mot vest og et bekkeløp som ligger ca 100m fra plangrensen. Planområdet ligger delvis under marin grense og grunnen består av forvittringsmateriale. Utglidninger oppstår i slakere terreng med finkornet, vannmettet jord og leire. De finnes gjerne på dyrket mark eller i naturlige skrånninger i terrenget, særlig i de bratte sidekantene langs veier, elver, kunstige/modifiserte skrånninger, langs jernbaner og i menneskeskapt fyllinger i bebodde områder. Uønsket hendelse – Kraftig eller vedvarende regn og/eller snøsmelting som medfører høyt vanninnhold i løsmassene. Planeringsarbeid uten tilstrekkelig drenering medfører at fyllmasser glir ut og drar med seg deler av den omkringliggende originale grunnen. -Alternativt går det et lokalt skred i bekkeløpet, som strekker seg bakover 1:20. Dersom man antar en maksimal bakovergripende skredutbredelse på 20x skråningshøyde vil hele tomte bli berørt (<i>kilde: Rapport GrunnTeknikk</i>)		
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 10)	SIKKERHETSKLASSE SKRED	FORKLARING
Ja	S2	Sikkerhetsklasse S2 omfatter tiltak der et skred vil medføre middels konsekvenser. Eksempler på byggverk som kan inngå i denne sikkerhetsklassen er bl.a. enebolig, tomannsbolig og eneboliger i kjede/rekkehus/boligblokk/fritidsbolig med maksimum 10 boenheter. Ingen boliger innenfor planområdet inneholder mer enn maks fire boenheter (firemannsbolig).
ÅRSAKER		
Kraftig nedbør eller snøsmelting som fører til høyt vanninnhold i løsmassene. Manglende systemer for overvannshåndtering på opprinnelig dyrket mark med hellende terreng. Bekken nedenfor tomte som potensielt kan utgjøre en fare.		
EKSISTERENDE BARRIERER		
Trær og busker langs randsonene		

SÅRBARHETSVALDERING					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
		x		Største nominelle årlige sannsynlighet - §7-3 (2) er 1/1000 og som følger av plassering av tiltak i sikkerhetsklasse 2.	
Begrunnelse for sannsynlighet -Klimaendringer og området grunnforhold som består av forvittringsmateriale / dyrkbar mark. -Hellende tomt - GrunnTeknikk antyder at det er veldig lite sannsynlig at det er sammenhengende lag av kvikkleire i det aktuelle området. NGUs løsmassekart beskriver området som forvittringsmateriale, og boringer gjort på nabotomta viser grunne dybder til fjell og generelt faste masser, hovedsakelig forvitret leire. Det er registrert noe bløt leire, men ikke i betydelig mektighet. Det er heller ikke påvist kvikkleire i noen av boringene.					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		X			Vurderes ut fra antall - Maks 25 personer i en bygning. Skred kan medføre helseskade og dødsfall.
Stabilitet		X			Hendelsen kan medføre tap av husly, varme, og avhengig av

					omfanget eventuelt fremkommelighet.
Materielle verdier	x				Ved skred kan hele boligen og muligens store deler av innboet gå tapt. Tomten kan bli totalt ødelagt.
Samlet begrunnelse av konsekvens: Et kvikkleireskred kan medføre at hele eller deler av planområdet raser ut. Dette vil kunne medføre både helseskade og dødsfall samt tap av bolig m.m. Fremkommeligheten kan bli redusert om veiarealer rammes og det kan bety redusert fremkommelighet til området for nødetater.					
USIKKERHET		BEGRUNNELSE			
Lav		Planområdet ligger i grenseland for marin grense og har som følge av planprosessen blitt vurdert av fagkyndige.			

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET	
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/ info til kommunen etc.
<p>Områdestabiliteten må vurderes av fagkyndig og eventuelle tiltak innarbeides i plankart og bestemmelser.</p> <p>GrunnTeknikk har i forbindelse med ovennevnte gjennomført en vurdering av områdestabiliteten med følgende konklusjon:</p> <p><i>«Ut i fra en helhetsvurdering er områdestabilitetsforholdene vurdert som tilfredsstillende. Den aktuelle tomte er ikke del av en faresone. Grave- og fundamenteringsforhold anbefales utført i samråd med geoteknisk sakkyndig når mer detaljerte planer foreligger. Det er aktuelt å utføre grunnundersøkelser som underlag for vurderinger.</i></p>	<p>Bestemmelse til byggesak i reguleringsplanforslaget.</p>

NR. 2	NAVN PÅ UØNSKET HENDELSE: Flom	
<p>Beskrivelse av uønsket hendelse</p> <p>Bakgrunn: I følge Norsk Klimaservicesenters klimaprofil for Buskerud vil klimaendringene særlig føre til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann. Episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet, og dette vil også føre til mer overvann.</p> <p>Kombinasjonen av kraftig nedbør og fortetting er en utfordring, fordi stor og hurtig avrenning kan skade bygninger, infrastruktur, helse og miljø.</p> <p>Terrenget heller mot vest og vil således også kunne føre til at vannet ledes mot spesielt naboeiendom 102/216 og/eller jorder 102/47.</p> <p>I følge NVE sitt flomaktsomhetskart, så vil planområdet kunne bli noe isolert om en større flom fører til at både Klekkenveien og Hadelandsvegen blir ufremkommelig.</p> <p>Uønsket hendelse – Kraftig eller vedvarende regn og/eller snøsmelting. Utbyggingen av planområdet har medført en økning av tette flater og dårlig planlagt drenering medfører store overvannsmengder innad i feltet og ledes med terreghellingen gjennom planområdet og videre mot naboen i vest. Videre medfører flomvann at både Klekkenveien og Hadelandsvegen blir ufremkommelig.</p>		
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 10)	SIKKERHETSKLASSE FLOM	FORKLARING
Ja	F2	Sikkerhetsklasse F2 omfatter de fleste byggverk beregnet for personopphold. Byggverk som kan inngå i denne sikkerhetsklassen er bl.a. boliger. Planområdet skal inneholde boligbebyggelse og nabobebyggelsen er også boliger.
ÅRSAKER		
<ul style="list-style-type: none"> -Kraftig nedbør eller snøsmelting. -Manglende systemer for overvannshåndtering. 		
EKSISTERENDE BARRIERER		
-Ingen kjente utover grøfter		
SÅRBARHETSVALDERING		
<ul style="list-style-type: none"> -Mye vann over bakken pga. manglende kapasitet til å håndtere overvann og tette flater som følge av planlagt utbygging. -Overvann fra nærliggende områder i øst og sør kan trenge inn på planområdet og bidra til ytterligere økte vannmengder. -Klimaendringer kan medføre at eksisterende løsninger for overvannshåndtering langs hovedveiene ikke lenger holder mål. 		

SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
		x		Største nominelle årlige sannsynlighet - §7-2 (2) er 1/200 og som følger av plassering av tiltak i sikkerhetsklasse F2.	
Begrunnelse for sannsynlighet					
<p>-Arealer som heller mot planområdet fra øst og sør.</p> <p>-Pågående klimaendringer kombinert med en utbygging som kan medfører endring i terrengstruktur og en økning av tette flater. Intenst nedbør eller snøsmelting kan således medføre urbanflom med fare for vanninntrenging i bygg.</p> <p>- NVE sitt flomaktsomhetskart viser at planområdet vil kunne bli noe isolert om en større flom gjør Klekkenveien og Hadelandsvegen ufremkommelig.</p> <p>-Sannsynligheten for urbanflom innenfor antas således å være tilstede.</p> <p>-Sannsynligheten for flom på hovedveier utenfor planområdet og som kan få konsekvens for planområdet antas å være tilstede.</p>					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			x		Det antas at en urbanflom eller flom på hovedveiene ikke vil medføre tap av liv og at beboerne i dette området selv vil være i stand å komme seg i sikkerhet, evt. med litt bistand fra bl.a. nødetater.
Stabilitet			x		Hendelsen kan medføre midlertidig tap av husly og avhengig av omfanget, eventuelt redusert fremkommelighet. Kritiske

					samfunnsfunksjoner antas ikke å kunne settes ut av spill, men fremkommeligheten for nødetatene kan imidlertid bli redusert om overvannet fyller hovedveiene.
Materielle verdier		x			De økonomiske konsekvensene ved skader på byggverket kan være store for den som berøres.
Samlet begrunnelse av konsekvens :					
-Nødetater kan få redusert fremkommelighet om overvann fyller adkomstveiene eller hovedveiene. -Økonomiske konsekvenser for den som blir berørt.					
USIKKERHET		BEGRUNNELSE			
Middels		<p>-Det er ikke registrert tidligere flomhendelser innenfor planområdet i offentlig tilgjengelige kartbaser hos bl.a. NVE.</p> <p>-Selve planområdet ligger ikke innenfor flomsone/aktsomhetsområde for flom.</p> <p>-Vurderingen er foretatt med bakgrunn i økt fokus på klimaendringer og bl.a. urbanflommer som kan være en konsekvens ved spesielt større utbygginger.</p>			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/ info til kommunen etc.				

Tiltak i hht TEK17 §15-8:

1) Overvann og drene vann skal i størst mulig grad infiltreres eller på annen måte håndteres lokalt for å sikre vannbalansen i området og unngå overbelastning på avløpsanleggene.

2) Bortledning av overvann og drene vann skal skje slik at det ikke oppstår oversvømmelse eller andre ulemper ved dimensjonerende regnintensitet.

Tiltak kan f.eks. være:

Rekkefølgebestemmelser som sikrer utarbeidelse av VA-plan samt at planen inkluderer løsning for overvannshåndtering.

Mulige tiltak:

Grønne tak, infiltrasjon av takvann på grønne arealer, infiltrasjonssone/-grøft, regnbed, dammer, kjørbare arealer m/infiltrasjon (grus, åpen betongstein etc).

For veier kan overvannet ledes til infiltrasjonsgrøfter eller infiltrasjonssoner i sidearealene.

3) SVV og kommune må vurdere om dagens overvannssystem for hovedveiene er gode nok til å kunne ta unna flomvann om en flom skulle ramme som antydnet i NVEs aktsomhetskart. Eventuelt vurdere nødvendige tiltak for å redusere sannsynligheten for at beboere i dette området isoleres.

Bestemmelse til byggesak i reguleringsplanforslaget.

NR. 3	NAVN PÅ UØNSKET HENDELSE: Strømbrydd/svekket kraftforsyning			
Beskrivelse av uønsket hendelse Bakgrunn: Det vil alltid være en sjanse for at bl.a. ekstremvær kan medføre ødelagte kraftlinjer og fravær av strøm over lengre tid. Dette har vi sett eksempler på flere steder i Norge. Videre så vil den planlagte utbyggingen medføre behov for å bytte transformatoren da Ringeriks-Kraft informerer om at det nylig er montert en ny nettstasjon i området i forbindelse med Block Watne AS sitt nye boligfelt som er under utbygging, og at samme nettstasjon kan benyttes til Nedre Klekkenhagen. Kapasiteten må imidlertid utvides ved å bytte transformatoren fra 315KVA til 500KVA 22kV / 400V. Uønsket hendelse – Utbyggingen svekker eller overbelaster kraftforsyningen i området eller ekstremvær medfører ødelagte kraftledninger. Fravær av strøm kan bla påvirke leveringen av drikkevann, svekkelse av drikkevannskvaliteten og problemer med avløp som kan medføre lokal forurensning. Videre vil bl.a. varme til bolig og matlaging, kjøling av matvarer, trykksalarmer, telefonlinjer, internett og andre strømavhengige behov svekkes.				
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 10)	SIKKERHETSKLASSE	FORKLARING		
ÅRSAKER				
-Bruk av eksisterende transformator som har for liten kapasitet. -Økt strømtilførsel til anleggsarbeid i forbindelse med utbyggingen og/eller tilknytning fra nye boenheter. -Ekstremvær				
EKSISTERENDE BARRIERER				
-Ny nettstasjon som kan benyttes. Denne er forholdsvis ny og ble oppført i forbindelse med utbyggingen av «390 Klekken boligområde». Nettselskap opplyser at kapasiteten på transformator må utvides.				
SÅRBARHETSVALDERING				
-Fravær av strøm over lengre tid kan medføre fryste rør, fordervet mat og redusert drikkevannskvalitet. -Utslåtte trykksalarmer og telefonlinjer kan gi alvorlige konsekvenser i forsøk på å kontakte nødetater. -Mange innbyggere har ikke alternative fyringsmuligheter. Mange har kun varmepumper eller elektrisk oppvarming. Vedovner er kuttet ut og piper plugget for å unngå feieravgift.				
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
				Sannsynligheten for overbelastning antas å være lav, da kontakt med nettleverandør er opprettet tidlig i planprosessen og forslag

				<p>til kabelplan er skissert av leverandør. Videre er utbygger/forslagsstiller/kommune gjennom planarbeidet gjort kjent med behovet for ny transformator.</p> <p>Sannsynligheten for at ekstremvær kan medføre strømbrudd ansees imidlertid å være tilstede og ifølge kommunens Risiko- og sårbarhetsanalyse er følgende vurderinger gjort for kommunen:</p> <p><i>-Lengre strømbrudd (over 1 uke): Lite sannsynlig</i></p> <p><i>-4 timers strømbrudd må påregnes; sannsynlig</i></p> <p><i>Ved Dagmar hadde mindre enn 100 abonnenter et strømbrudd som varte i 4 dager. 13% av abonnentene hadde et strømbrudd som varte mer enn ett døgn. Kommuneadministrasjon og sykehus ble ikke berørt.</i></p>
--	--	--	--	---

Begrunnelse for sannsynlighet

- Tilknytning til et strømnett som har for dårlig kapasitet. Dårlig kommunikasjon med nettleverandør.
 - Klimaendringer og mer ekstremvær
- Det antas således at sannsynligheten er til stede for at strømbrudd kan forekomme.


KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPER	Konsekvenskategorier				FORKLARING
	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	
Liv og helse	x				Utslåtte trygghetsalarmer og telefonlinjer kan gi alvorlige konsekvenser ved behov for å kontakte

					nødetater. I verstefall kan konsekvensen være tap av liv.
Stabilitet		x			Hendelsen kan medføre <u>midlertidig</u> tap av bl.a. varme, vannforsyning og telefonlinjer/nett.
Materielle verdier			x		Et strømbrydd for en enebolig vil for det meste kun medføre små materielle kostnader. Frostskafer på rør kan imidlertid forekomme vinterstid og elektriske apparater kan få elektriske feil dersom temperaturen i rommet har vært lavere enn det apparatet er bygd for å tåle.
Samlet begrunnelse av konsekvens :					
<p>Strømbrydd kan medføre problemer med oppvarming og vannforsyning. Trygghetsalarmer og telefonlinjer/nett kan settes ut av spill og således bryte kontakten med nødetater. Rør vil kunne fryse og elektriske apparater ødelegges. Omfanget av konsekvensene vil i stor grad avhenge av varigheten på strømbryddet.</p>					
USIKKERHET		BEGRUNNELSE			
Middels		-Usikkerhet vedr. varighet på strømbrydd som igjen vil bidra til å definere omfanget av konsekvensene.			

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET

Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/ info til kommunen etc.
<p>Tiltak:</p> <p>-Bytte av transformator og tilknytning etter dialog med strømleverandør – Rekkefølgebestemmelser kan bidra til å sikre at dette blir utført til rett tid. -Tilgang på alternative fyringsmuligheter til strøm.</p> <p>Videre kan hver enkelt beboer selv, med enkle tiltak, sørge for å være forberedt på å klare seg uten strøm noen dager. Sikkerhverdag.no lister bl.a. opp følgende tiltak på sin hjemmeside: Sørg for å ha drikkevann, tørrmat, radio med batterier, lommelykt, stearinlys, fyrstikker, ved, førstehjelpsutstyr, kokeapparat som går på gass/rødsprit og kontanter.</p> <p>Er en beboer kritisk avhengig av strømforsyning kan et nødaggregat bidra til at man er mindre sårbar for strømbrudd.</p>	Bestemmelse til byggesak i reguleringsplanforslaget.

NR. 4	NAVN PÅ UØNSKET HENDELSE: Trafikkulykke	
Beskrivelse av uønsket hendelse		
		
<p>Bakgrunn: Langs Fylkesvegen, Klekkenveien, er det registrert flere ulykkespunkter ifølge vegvesenets strekningsdata. Spesielt ved avkjørsler og kryss. Økt trafikk fra planområdet vil medføre flere påkjøringer til fylkesveien og således vil faren for at en ulykke i dette krysset kan inntreffe øke.</p>		
<p>Uønsket hendelse – Ulykke ved påkjøring til fylkesvei.</p>		
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 10)	SIKKERHETSKLASSE	FORKLARING
ÅRSAKER		
<ul style="list-style-type: none"> -Uoversiktlig kryss -Forholdsvis rette strekninger og slakke svinger kan bidra til høyere fart langs fylkesveien, til tross for 60-sonen. -Uoppmerksomhet -Glatte veier -Dårlig sikt pga vær 		
EKSISTERENDE BARRIERER		
<ul style="list-style-type: none"> -60 sone på fylkesveien forbi krysset -Landbruksareal på østsiden som bidrar til god sikt i denne retningen. 		

SÅRBARHETSVALDERING					
-Ved ulykke i eller nær kryss kan det bli redusert fremkommelighet langs Klekkenveien som følge av stengt vei og lange bilkøer. Dette betyr også redusert fremkommelighet for nødetaer.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
		x		-Tidligere hendelser langs strekningen. -Økt aktivitet som følge av utbygging	
<p>Begrunnelse for sannsynlighet</p> <p>-Tidligere hendelser på veistrekningen av ulik kategori (6 hendelser langs Klekkenveien: 2xMC-ulykker, 2xsykkelykker og 2xbilulykker. Hendelser i krysset mot Hadelandsveien er ikke inkludert).</p> <p>-Ulykkespunktene er spesielt lokalisert rundt avkjørsler og kryss.</p> <p>-Forholdsvis rette strekninger og slakke svinger vil kunne medføre høyere hastighet, til tross for at fartsgrensen er 60 km/t forbi avkjøringen til planområdet.</p> <p>-Økt aktivitet i området som følge av utbyggingen.</p> <p>Sannsynligheten for at en ulykke kan inntreffe i et tidsintervall på 10-50 år antas således å være til stede med middels sannsynlighet. Dette begrunnes med at ulykkene langs Klekkenveien er registrert innenfor et tidsrom på ca 18 år (1993-2011), og er spredt langs hele veistrekningen. Ulykkene er av ulik kategori som MC-ulykker, sykkelykker og bilulykker.</p> <p>Videre vil økt trafikk til og fra nytt felt samt andre nye felt i området, kunne bidra til å øke sannsynligheten for at en ulykke skal kunne inntreffe noe.</p>					
KONSEKVENSVULDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	x				En trafikkulykke kan i verstefall medføre tap av ett eller flere liv.
Stabilitet		x			Hendelsen kan medføre midlertidig stengte veier eller redusert trafikkflyt, som igjen kan hindre nødetaer i å komme frem. Det er imidlertid alternative ruter man kan kjøre for komme seg forbi eller til

					ulykkespunktet om man kommer fra Hønefoss eller Haugsbygd. Innsatstiden vil ved omkjøring i så fall kunne øke.
Materielle verdier			x		Materielle verdier vil primært begrense seg til kjøretøyet og eventuelt løst inventar som måtte befinne seg i denne.
Samlet begrunnelse av konsekvens :					
En trafikkulykke i krysset kan medføre tap av menneskeliv, midlertidig redusert trafikkflyt og økt innsatstid for nødetater. Materielle skader vil primært begrenses til ulykkeskjøretøyene.					
USIKKERHET		BEGRUNNELSE			
Lav		Det vurderes at datagrunnlaget fra Statens vegvesen som angir ulykkespunkter er godt nok til avgjøre at det foreligger en risiko for ulykker på strekningen. Videre er det antydnet fra kommunens side at avkjøring/kryss mot fylkesvei bør utbedres.			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak		Oppfølging gjennom planverktøy/ info til kommunen etc.			
Tiltak: -Utbedring av kryss -Frisiktsoner -Fartsreducerende tiltak -Krav til gangforbindelse langs fylkesveien er opprinnelig del av rekkefølgebestemmelsene til nærliggende plan. Innlemmes også for Nedre Klekkenhagen. Dette kan sikres både via plankart og rekkefølgebestemmelser.		Bestemmelse til byggesak i reguleringsplanforslaget.			

NR. 5	NAVN PÅ UØNSKET HENDELSE: Anleggstrafikk			
Beskrivelse av uønsket hendelse				
Bakgrunn: Da Nedre Klekkenvei delvis benyttes som skolevei, vil anleggstrafikk i anleggsperioden kunne medføre økt risiko for ulykke med alvorlige konsekvenser.				
Uønsket hendelse – Blindsone og rygging av tungtransport ut av anleggsområdet medfører påkjørsel av et barn som skal krysse Nedre Klekkenvei på vei til skolen.				
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 10)	SIKKERHETSKLASSE	FORKLARING		
ÅRSAKER				
<ul style="list-style-type: none"> -Blindsone -Manglende planer for sikkerhet -Manglende alternativer til skolevei -Uoppmerksomhet -Barn som løper ut i veien fra egen avkjøring uten å se seg for. Hekker/gjerder sperrer for sikt. -Dårlig sikt pga vær -Manglende snumuligheter på anlegget. 				
EKSISTERENDE BARRIERER				
<ul style="list-style-type: none"> - Rette oversiktlige veier - Mulige alternativer til skolevei via f.eks. Borgergata, over jordet el.l. 				
SÅRBARHETSVALDERING				
En påkjørsel kan berøre: Fastboende, skolebarn eller evt. ansatte på anlegget.				
Sårbarhet ved tap av liv eller evt. andre varige skader på berørte samt psykiske konsekvenser for sjåfør og pårørende. Uførhet.				
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
		x		Generell fare ved anleggsarbeider og tidligere hendelser i Norge.
Begrunnelse for sannsynlighet				
«Temaanalyse av trafikkulykker i tilknytning til vegarbeid» (2005-2009), utført av Statens vegvesen, sier bl.a. at et av særtrekkene ved ulykkene de analyserte viste at halvparten av de drepte var myke trafikanter og at mange av dem ble påkjørt av tunge kjøretøy.				
«Det var 12 gående eller syklende blant de				

23 drepte i utvalget. 8 av disse 12 ble påkjørt av tunge kjøretøy. Ulykkesanalysene avdekker mangelfull tilrettelegging for gående og syklende forbi anleggsområder, farlige kryssingspunkter mellom anleggsavkjørsel og gang- og sykkelveg og anleggskjøretøy med svært redusert sikt mot myke trafikanter».

Det antas at denne delen av analysen kan reflektere risikoen generelt for øvrige anleggsarbeider også der hvor tungtransport må ferdes på samme veier som myke trafikanter. Utbyggingsområdet ligger også i enden av et etablert boligfelt. Sannsynligheten er således vurdert til «middels» med bakgrunn i at risikoen alltid vil være til stede så lenge enkeltmenneskets vurderinger ikke kan forutsees, men at sikkerhetstiltak alltid skal vurderes, gjennomføres og fokuseres på bl.a. gjennom HMS og SHA-planer.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPER	Konsekvenskategorier				FORKLARING
	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	
Liv og helse	x				En ulykke kan i verstefall medføre tap av ett eller flere liv.
Stabilitet			x		En personulykke vil kunne medføre midlertidig stengt vei til boligfeltet i forbindelse med gransking av ulykke.
Materielle verdier				x	
Samlet begrunnelse av konsekvens: En ulykke som følge av økt trafikk med tunge kjøretøyer til og fra boligområdet, kan medføre tap av menneskeliv og midlertidig stengt adkomstvei. Materielle skader antas ikke å være aktuelt for en slik hendelse.					
USIKKERHET		BEGRUNNELSE			
Middels		Usikkerheten vurderes til middels, da det alltid vil være usikkerhet knyttet til det å kunne forutse enkeltmenneskers vurderinger uansett tiltak. Men, med bakgrunn i tidligere hendelser generelt sett, kunnskap om blindsoner samt at analysen fra SVV gir en viss oversikt som kan gjenspeile den analyserte hendelsen, antas det at grunnlaget er tydelig nok til å kunne avgjøre at det vil foreligge en			

	viss risiko for ulykke i tilknytning til anleggsarbeidene.
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET	
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/ info til kommunen etc.
Tiltak: Rekkefølgebestemmelser. HMS-/ og SHA-planer.	Rekkefølgebestemmelse som sikrer alternativ skolevei i anleggsperioden.

NR. 6	NAVN PÅ UØNSKET HENDELSE: Støy, støv og lukt			
Beskrivelse av uønsket hendelse Bakgrunn: Nærliggende landbruksarealer kan tidvis medføre både støy, støv og lukt. En økning i trafikken inn til nytt boligfelt kan også bidra mer støy og støv for den eksisterende bebyggelsen som ligger nærmest adkomstveien. Uønsket hendelse – Nye beboere er ikke informert om konsekvensene ved å bo nære landbruksarealer. Dette medfører at beboerne føler ubehag og retter klager mot gårdsbrukene som styrer driften av landbruket. Videre kan dette også føre til ønske om å heve kjøp av bolig. En økning i trafikken inn til planområdet medfører at de nærmeste naboene blir utsatt for mer støv og støy enn vanlig, noe som igjen kan medføre bl.a. luftveisplager. På ekstra tørre dager kan støv fra veiene også føre til at de unngår lufting ved å sette opp vinduer el.l.				
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 10)	SIKKERHETSKLASSE	FORKLARING		
ÅRSAKER				
-Tørre perioder kombinert med grusvei -Lite vegetasjon langs adkomstveien -Landbruksarbeid som gjødsling på nærliggende jorder				
EKSISTERENDE BARRIERER				
-Det er noe vegetasjon langs randsonene omkring planområdet og langs adkomstvegen.				
SÅRBARHETSVALDERING				
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
	x			Sannsynligheten for problemer med støy, støv og lukt ansees å være noe høy, da spesielt lukt fra omkringliggende landbruksarealer tidvis vil være til stede ved bl.a. gjødsling. Uten tiltak vil også støv og støy fra veien og anleggsarbeider i byggeperioden kunne

					medføre plager for beboerne.
Begrunnelse for sannsynlighet -Mye trafikk på gruslagt adkomstvei, spesielt på tørre dager, vil kunne bli problematisk for beboere langs veien. Spesielt anleggstrafikken vil kunne merkes. -Om selger ikke overholder opplysningsplikten og sørger for å informere kjøpere om mulige ulemper ved å bo nære et landbruk, så er det sannsynlig at noen beboere vil kunne føle seg lurt og krever tiltak i etterkant, hevelse av kjøp eller at de retter klager mot gårdbruker og landbruksdriften. -Tidvis lukt og støy fra et aktivt landbruk må påregnes. -Tidvis støy og støv fra anleggsarbeidene under utbygging om byggherre ikke har gode nok rutiner ved utførelse av arbeid som kan gi støv eller overholder anbefalte grenser for bygge- og anleggs-støy.					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			x		Mindre luftveisplager som følge av støv fra trafikk på adkomstvei og eventuelt anleggsarbeider. Tap av nattesøvn ved anleggsarbeid sent på kveld/natt.
Stabilitet			x		Tidvis redusert kvalitet på uteoppholdsarealene som følge av støy og lukt fra landbruksdrift. Tidvise støv og støyplager som følge av anleggsarbeider.
Materielle verdier			x		Støv som trenger inn i bolig og fester seg i private eiendeler som telefoner, tv el.l. kan bety redusert levetid for genstanden.
Samlet begrunnelse av konsekvens :					

<p>Mindre luftveisplager og periodevis redusert kvalitet på uteoppholdsarealene ved støy og lukt fra landbruksdriften. Noe må også påregnes i anleggsperioden. Støvpertikler kan påvirke levetiden på f.eks. mobiltelefoner o.l.</p>					
USIKKERHET		BEGRUNNELSE			
Middels		<ul style="list-style-type: none"> - Analysen er basert på en generell oppfatning av det å bo i et område omkranset av landbruk, samt tidligere hendelser andre steder i landet hvor det har oppstått konflikter mellom beboere og gårdbrukere som følge av bl.a. lukt og støy. 			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/ info til kommunen etc.				
<p>Tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asfaltering og jevnlig rengjøring av adkomstvei eller eventuelt salting av grusvei. Beholde vegetasjon i randsonene og/eller utarbeide en plan for nyplanting. Dette kan sikres via bestemmelser. - Byggherre må sørge for gode rutiner ved utførelse av arbeid som kan gi støy og overholde anbefalte grenser for bygge- og anleggs-støy (T-1442). Kommunen som tilsynsmyndighet bør påse at gjeldende krav og føringer blir overholdt. 	Bestemmelse til byggesak i reguleringsplanforlaget.				