

Planbeskrivelse til detaljreguleringsplan for Svingen pukkverk

Datert: 03.10.2024

Revidert:

Innholdsfortegnelse SIDE

1 BAKGRUNN FOR REGULERINGSSAKEN	4
1.1 HENSIKTEN MED PLANEN	4
1.2 FORSLAGSSTILLER	4
1.3 BELIGGENHET OG PLANAVGRENSNING	4
1.4 MINDRE UTVIDELSE AV PLANOMRÅDET IFT. VARSLET PLANOMRÅDE	6
2 PLANPROSESSEN	8
2.1 FORHÅNDSVARSLING.....	8
2.2 INNKOMNE INNSPILL	8
2.3 KRAV OM KONSEKVENsutREDNING?	8
3 PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER	9
3.1 STATLIGE PLANER OG FØRINGER	9
3.2 REGIONALE PLANER	11
3.3 KOMMUNALE (OVERORDNEDE) PLANER	13
3.4 REGULERINGSPLANER.....	14
3.5 TEMAPLANER, ANALYSER OG UTREDNINGER.....	15
4 EKSISTERENDE FORHOLD OG ANALYSE AV SPESIELLE PROBLEMSTILLINGER	18
4.1 DAGENS AREALBRUK OG TILSTØTENDE AREALBRUK	18
4.2 STEDETS KARAKTER	20
4.3 EIENDOMSFORHOLD	22
4.4 LANDSKAP OG SYNLIGHET.....	23
4.5 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	28
4.6 NATURVERDIER.....	28
4.7 REKREASJONSVERDI/ REKREASJONSBRUK, UTEOMRÅDER	31
4.8 LANDBRUK.....	31
4.9 TRAFIKKFORHOLD.....	32
4.10 BARNES INTERESSER	33
4.11 TEKNISK INFRASTRUKTUR	33
4.12 BEHANDLING AV OVERFLATEVANN	34
4.13 GRUNNFORHOLD	37
4.14 STØYFORHOLD.....	37
4.15 LUFTFORURENSING.....	37
4.16 RISIKO- OG SÅRBARHET	39
4.17 NÆRING.....	39
5 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	40
5.1 PLANENS HENSIKT, AVGRENSNING OG BESKRIVELSE AV TILTAKET	40
5.2 BESKRIVELSE AV DE ULIKE PLANFORMÅLENE	50
5.3 REKKEFØLGEBESTEMMELSER.....	51
5.4 MILJØOPPFØLGING.....	51
5.5 TILKNYTNING TIL INFRASTRUKTUR	51
6 VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET	52
6.1 OVERORDNEDE PLANER	52
6.2 LANDSKAP OG SYNLIGHET.....	52
6.3 STEDETS KARAKTER.....	63
6.4 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ, EVT. VERNEVERDI	64

6.5	FORHOLDET TIL KRAVENE I KAP. II I NATURMANGFOLDLOVEN.....	64
6.6	REKREASJONSINTERESSER/ REKREASJONSBRUK	65
6.7	TRAFIKKFORHOLD.....	65
6.8	BARNES INTERESSER	66
6.9	ENERGIBEHOV – ENERGIFORBRUK.....	66
6.10	RISIKO- OG SÅRBARHET (ROS).....	66
6.11	GRUNNFORHOLD	69
6.12	JORDRESSURSER/LANDBRUK.....	70
6.13	STØYFORHOLD.....	70
6.14	RENSING AV OVERFLATEVANN.....	70
6.15	GRUNNVANN	74
6.16	TEKNISK INFRASTRUKTUR	77
6.17	ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR KOMMUNEN	78
6.18	KONSEKVENSER FOR NÆRINGSINTERESSER.....	78
6.19	INTERESSEMOTSETNINGER	78
6.20	AVVEINING AV VIRKNINGER	79
7	VEDLEGG.....	80

1 Bakgrunn for reguleringssaken

1.1 Hensikten med planen

Hensikten med planforslaget er å legge til rette for uttak av steinmasser, slik at driften på Svingen kan forlenges i forhold til drift innenfor gjeldende reguleringsplan.

Tilgjengelig steinressurs i dagens masseuttak på Svingen er begrenset, og det er kun få år igjen av driften innenfor rammene av gjeldende reguleringsplan. En økning i uttaksdybde samt en utvidelse mot sør, vil forlenge uttaksperioden med omtrent 10 år. Arealet som foreslås for utvidelse har samme type bergkvalitet som dagens driftsområde på Svingen. Dette er en etterspurt ressurs med høy kvalitet. Utvidelse og økt uttaksdybde gjør at større mengde masser kan tas til mottak på Svingen.

Planforslaget må ses i sammenheng med at Heidelberg Materials Tilslag Norge ønsker å regulere deler av Tobruåsen til uttak av stein. Oppstart av et nytt massetak på Tobruåsen vil kunne skje parallelt med avviklingen av massetaket på Svingen, med en mulig samdrift som vil gi flere driftsmessige og samfunnsmessige fordeler. Det er sannsynlig at planprosessen for regulering av Tobruåsen vil ta lengre tid enn gjenstående drift på Svingen i tråd med dagens reguleringsplan. Ved å forlenge driften på Svingen, vil det kunne bli en overlapptid med oppstart av driften på Tobruåsen. På den måten videreføres tilgangen på stein som byggeråvare i området, i tillegg til at dagens arbeidsplasser på Svingen opprettholdes og videreføres til Tobruåsen.

1.2 Forslagsstiller

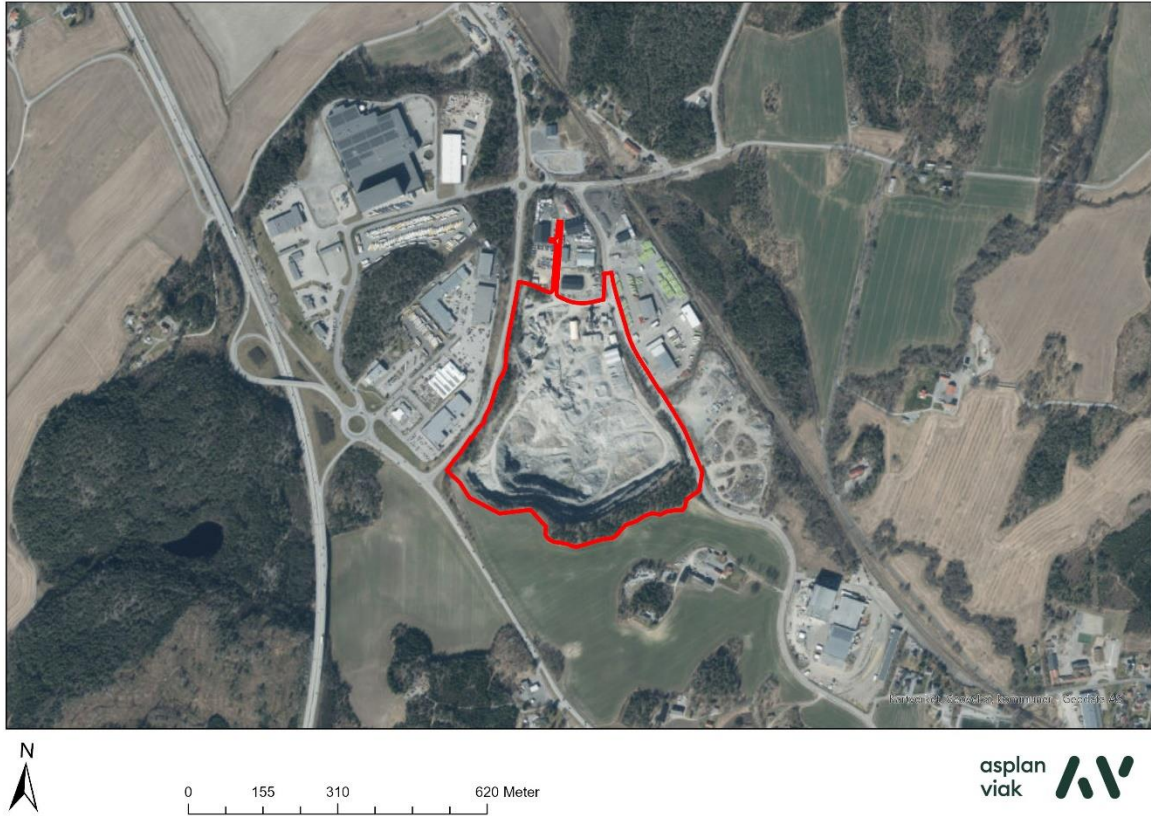
Asplan Viak AS er engasjert av forslagsstiller Heidelberg Materials Tilslag Norge AS som fagkyndig plankonsulent med ansvar for å utarbeide detaljreguleringsplan for Svingen pukkverk.

Oppdragsgivers representant i arbeidet har vært Ole Skardal i Heidelberg Materials Tilslag Norge AS. Oppdragsansvarlig hos Asplan Viak har vært Astrid Høie Fredheim. Ole Bernt Kvisgaard har vært kommunens kontaktperson i arbeidet.

1.3 Beliggenhet og planavgrensning

Planområdet ligger på Vestgård i Halden kommune, like inntil Svinesundparken ved krysset mellom E6 og riksvei 204. Området ligger ca. 6 km vest for Halden sentrum og ca. 3,4 km nord for Svinesundbroen. Planens avgrensning omfatter eksisterende masseuttak og produksjonsanlegg i sin helhet, intern adkomstvei til næringsbebyggelse nord i planområdet, tilgrensende deler av Vestgårdveien og

planlagt utvidelsesområde mot sør. Størrelsen på planområdet er i underkanten av 177,4 daa.



Figur 1: Oversiktskart over nærområdet med planavgrensning markert i rødt.

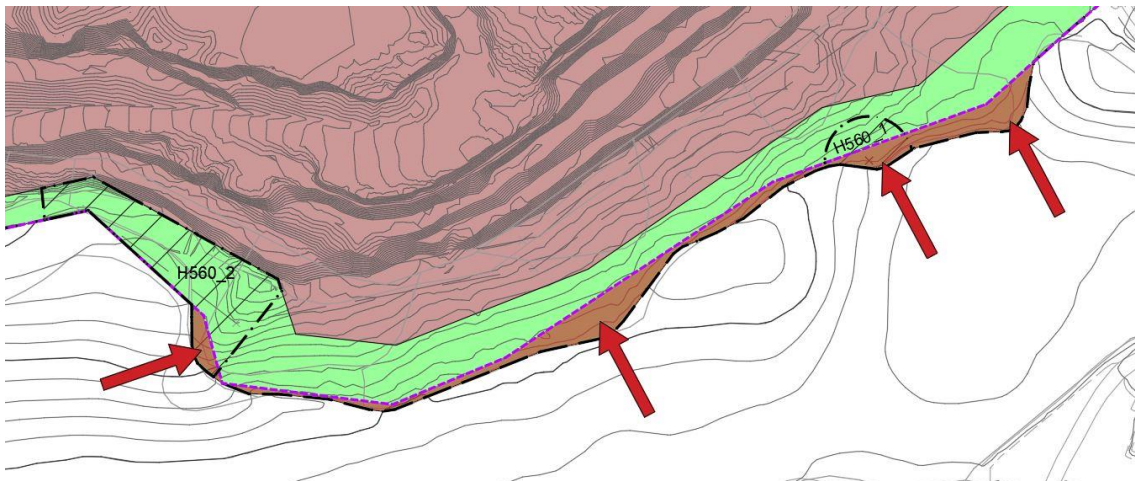


Figur 2: Oversiktskart med planområdet markert i form av lilla polygon.

1.4 Mindre utvidelse av planområdet ift. varslet planområde

Underveis i planarbeidet har det blitt avdekket et behov for å utvide tidligere varslet planavgrensning. Planutvidelsen er å oppfatte som mindre grensejusteringer, og medfører ingen vesentlige endringer av planforslaget. Utvidelsen er gjort i samråd med kommunen og berørte grunneiere. Planavgrensningen utvides i to områder.

For det første gjøres det en utvidelse av planområdet i buffersonen mot syd-øst helt til jordekant på eiendommen gnr. 12, bnr. 1. Bakgrunnen for utvidelsen er at opprinnelig varslingsgrense tok utgangspunkt i avsatt arealformål til fremtidig råstoffutvinning som fremgår av kommuneplanens arealdel. Kommuneplanens arealdel har en mer grovmasket disponering av arealformål, og er ikke avsatt helt ut til jordekant. For å sikre ivaretagelse av buffersoner mot pukkverket i denne reguleringsplanen, utvides planavgrensningen i samsvar med buffersonens reelle avgrensning mot jordekanten, som fremgår av Figur 3 under.



Figur 3: Nye arealer som innlemmes etter utvidet planområde er vist i brun farge på nedsiden av den grønne buffersonen (se røde piler).

For det andre utvides planavgrensningen ved innlemmelse av et mindre felt nord-øst på eiendommen gnr. 12, bnr. 35 for å ivareta nødvendig siktlinje mot krysset med Vestgårdveien, samt en utvidelse av en kort strekning av Vestgårdveien mot nord. Utvidelsen er synliggjort i kart og bestemmelser med hensynssone H140 Frisikt. Nye områder fremgår av Figur 4.



Figur 4: Nye arealer som innlemmes etter utvidet planområde for å inkludere frisiktsone, er vist med mørk rød farge mot nord.

Utvidelsene beskrevet ovenfor innebærer en økning av planområdets totale areal fra 174,9 daa → 177,4 daa.

2 Planprosessen

2.1 Forhåndsvarsling

Oppstart av planarbeidet ble annonsert 23.10.2023 i Halden Arbeiderblad og på Halden kommunes nettside www.halden.kommune.no. Planarbeidet ble samtidig varslet digitalt via Altinn. Frist for innspill var 21.11.2023.

Det ble sendt varsel om oppstart i form av brev til følgende:

- Fagmyndigheter
- Grunneiere
- Naboer

2.2 Innkomne innspill

Det kom inn til sammen seks skriftlige innspill fra offentlige myndigheter til planarbeidet etter varsel om oppstart. I tillegg har det kommet inn en muntlig merknad fra en privat grunneier. Det er laget et kort sammendrag av disse som fremgår av Vedlegg 3. Etter hvert innspill er det beskrevet hvordan dette er lagt til grunn i planarbeidet.

2.3 Krav om konsekvensutredning?

Tiltakene i planen er vurdert etter «Forskrift om konsekvensutredning». Uttak av steinressurs faller innunder tiltak i forskriftens Vedlegg I, pkt. 19. Imidlertid omfatter forslaget totalt sett et samlet meruttak på mindre enn 2 mill. m³ stein, og foreslått arealutvidelse er mindre enn 200 dekar i samlet overflate. Dermed faller tiltaket likevel ikke innunder krav til konsekvensutredning etter forskriftens Vedlegg I.

Planforslaget faller derimot innunder forskriftens Vedlegg II – planer og tiltak som skal vurderes nærmere. Nærmere bestemt pkt. 2 bokstav a) – «Mineraluttak, herunder torvskjæring».

Det er foretatt en nærmere vurdering av hvorvidt tiltaket kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn, herunder planens egenskaper, lokalisering og påvirkning på omgivelsene, i samsvar med forskriftens § 10. Etter en samlet vurdering konkluderes det med at tiltaket ikke utløser krav til konsekvensutredning. Vurderingen i sin helhet fremgår av Vedlegg 4.

3 Planstatus og rammebetingelser

3.1 Statlige planer og føringer

3.1.1 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging

Regjeringen legger hvert fjerde år fram nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging for å fremme en bærekraftig utvikling i hele landet. Fylkeskommunene og kommunene skal følge opp de nasjonale forventningene i planstrategier og planer. Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging ble sist vedtatt ved kongelig resolusjon 20. juni 2023. Forventningsdokumentet er inndelt etter 2030-agendaens fem overordnede perspektiver; sosial, økonomisk og miljømessig bærekraft, samfunnssikkerhet og beredskap og samarbeid for å nå målene. Hvert kapittel ender opp i konkrete forventningspunkter som skal ses i sammenheng og på tvers av kapitlene.

Denne planen vil være av betydning for å følge opp regjeringens forventninger til velferd og bærekraftig verdiskaping, nærmere bestemt forventningspunktene 34, 43 og 44:

34: Det legges til rette for tilstrekkelige næringsarealer med minst mulig negative konsekvenser for klima, miljø og samfunn. Næringsarealer planlegges med et regionalt perspektiv, og energibruk, krafttilgang, gjenbruk og mer effektiv utnyttelse av eksisterende næringsarealer og infrastruktur inngår i planvurderingene.

43: Viktige mineralforekomster sikres i regionale og kommunale planer, og utvinning avveies mot miljøhensyn og andre samfunnsinteresser.

44: Helhetlig masseforvaltning avklares i regionale og kommunale planer. Planer for større bygge- og anleggsarbeider avklarer hvordan overskuddsmasser skal disponeres og hvordan nødvendig areal til håndteringen skal sikres. Muligheten for ombruk og materialgjenvinning vurderes, og massebalanse bør tilstrebes.

3.1.2 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging

Fastsatt ved kgl.res. av 26.09.2014, jf. plan- og bygningsloven § 6-2. Hensikten med retningslinjene er å oppnå samordning av bolig-, areal- og transportplanleggingen og bidra til mer effektive planprosesser. Arealbruk og transportsystem skal utvikles slik at de fremmer samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet. Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima-

og miljøvennlige transportformer. I henhold til klimaforliket er det et mål at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange.

3.1.3 Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planlegging

Retningslinjene skal bidra til å styrke barn og unges interesser i planleggingen og setter blant annet krav til gode oppvekstforhold i nærmiljøet, samt krav til utformingen av arealer og anlegg. Det skal vises spesiell oppmerksomhet til arealer og anlegg som brukes av barn. Det skal sikres mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare og sørge for at det i nabolaget finnes arealer for utfoldelse og for å skape sitt eget lekemiljø. Videre skal kommunen påse at det avsettes tilstrekkelig store og egnet areal til barnehager. Ved omdisponering av arealer avsatt til fellesareal eller friområder som er i bruk, skal det skaffes fullverdig erstatning.

3.1.4 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging

Miljøverndepartementets til enhver tid gjeldende retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, per dags dato T-1442/2021, skal legges til grunn ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven. Retningslinjene angir føringer om hvordan en gjennom arealplanleggingen kan forebygge og begrense støyulemper.

3.1.5 Tilgjengelighet for alle – universell utforming

Prinsippene for universell utforming er nedfelt i plan- og bygningsloven. Universell utforming er en langsiktig nasjonal strategi for å bidra til et inkluderende samfunn med tilgjengelighet for alle. I den fysiske planleggingen skal bygg, transportsystem og uteområder utformes slik at alle, inkludert bevegelseshemmede, orientershemmede og miljøhemmede, kan bruke dem, uten at det skal være behov for spesiell tilpasning. Ved at universell utforming innarbeides i en tidlig fase i planleggingen, reduseres kostnader og de beste løsningene vokser frem.

3.1.6 Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing (2018)

Kommunene, fylkeskommunene og staten skal gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene (klimatilpassing). Klimatilpassing og utslippsreduksjoner må sees i sammenheng der det er relevant. Det er viktig å planlegge for løsninger som både reduserer utslippene og reduserer risiko og sårbarhet som følge av klimaendringene. Ved planlegging av nye områder for utbygging, fortetting eller transformasjon, skal det vurderes hvordan hensynet til et endret klima kan ivaretas. Det bør legges vekt

på gode helhetlige løsninger og ivaretagelse av økosystemer og arealbruk med betydning for klimatilpasning, som også kan bidra til økt kvalitet i uteområder. Planer skal ta hensyn til behovet for åpne vannveier, overordnede blågrønne strukturer, og forsvarlig overvannshåndtering. Det er nødvendig at det, gjennom risiko- og sårbarhetsanalyser tidlig i planprosessen, vurderes om klimaendringer gir et endret risiko- og sårbarhetsbilde.

Planer som behandler klima- og energispørsmål bør være strategisk innrettet, og bygge på grundige analyser av nåsituasjon. Planene bør, basert på relevans og lokale forhold, omfatte blant annet informasjon om energisystem, energiforsyning og forbruk av energi innen kommunens grenser, herunder tilgang på miljøvennlige energiresurser.

3.2 Regionale planer

3.2.1 Fylkesplan for Østfold – Østfold mot 2050

Fylkesplanen gir en samlet arealstrategi for hele Østfold fylke. Den består av en samfunnsdel med mål og strategier for en ønsket utvikling av Østfold, og en arealstrategi som er et virkemiddel for å iverksette strategiene og nå målene. Fylkestinget har gitt to overordnede føringer for arbeidet med fylkesplanen: å øke antallet arbeidsplasser mer enn befolkningsveksten, og å samordne innsatsen for utviklingen av framtidens kompetanse. Samtidig har fylkestinget vedtatt at Parisavtalens bestemmelser skal legges til grunn for fylkesplanen. Avtalen sier at global oppvarming skal holdes godt under 2 grader sammenliknet med førindustriell tid, og det skal jobbes for å klare 1,5 grader for å begrense farlige klimaendringer. Verden skal bli klimanøytral i løpet av siste halvdel av dette århundret, hvilket innebærer at det ikke slippes ut større mengder CO₂ enn hva som tas opp av naturen.

I fylkesplanen er det flere temaer som er relevante for inneværende planforslag.

I delmål 1 for tema Klima og energi heter det:

Transporteffektivitet skal være førende for arealbruken i Østfold. Lokalisering av rett virksomhet på rett sted skal bidra til å redusere transportbehovet. Bolig-, areal- og transportplanlegging skal samordnes. Det skal legges vekt på å utvikle gode, kompakte tettsteder og byer. Det er her størstedelen av befolkningsveksten skal komme.

For tema Næringsutvikling er delmål 1 og 4 som følger:

Østfold Fylkeskommune skal legge forholdene til rette for økt sysselsetting og verdiskaping gjennom bruk av sine ressurser og påvirkningsmuligheter. Aktiv næringsutvikling er en viktig faktor for verdiskaping og fortsatt velstandsvekst.

Eksisterende bedrifter er viktige for videre vekst. Østfold må få flere bedrifter med både nasjonal og internasjonal konkurranseevne. Bedrifter som jobber aktivt med innovasjon, skal stimuleres i dette arbeidet. Forskning må utnyttes som grunnlag for innovasjon og utvikling.

For tema infrastruktur og samferdsel er delmål 21 relevant:

Arealstrategien i Østfold skal sikre fornuftig plassering av næringsvirksomhet tilknyttet eksisterende eller ny infrastruktur. Rekkefølgebestemmelser bør benyttes der utbygging utløser behov for ny infrastruktur.

Planområdet befinner seg i delområde Halden og Aremark, innenfor det regionale næringsområdet: 4-Na Svingenskogen. Dette området omfatter næring som ikke er å anse som lettere næringsvirksomhet/forretning/kontorvirksomhet. Fylkesplanen angir regionale strategier for delområdet, herunder å legge til rette for en utvikling av gode næringsområder som ivaretar behov for arbeidsplassutvikling/næringsutvikling i regionen, lokalisering av større (regionale) næringsarealer i nærhet til E6, jernbane og havn, og å utnytte regionens ressurser for å skape arbeidsplasser.

Fylkesplanens retningslinjer for areal- og energibruk angir i pkt. 2 følgende retningslinjer for masseforvaltning:

2.1 Drift av massetak og lokalisering og drift av massetak/deponi skal optimaliseres i henhold til transport, økonomi, naturmangfold, gjenbruk, og avveies mot effektene på nærmiljø, kulturminner, kulturmiljø, landskap og natur og naturressurser.

2.2 Gjenbruk og gjenvinning av overskuddsmasser skal alltid søkes benyttet til samfunnsnyttige formål. Samfunnsnyttige formål i denne sammenhengen er f.eks. støyskjerming, terrengarrondering, ny betong, fundamentering av veier og plasser, tekniske anlegg, vekstjord, nødvendig terrengbearbeiding og planering av utbyggingsområder.

3.2.2 Regional transportplan for Østfold mot 2050

Regional transportplan er en oppfølging av fylkesplan «Østfold mot 2050», og skal være en operasjonalisering av relevante mål og strategier i denne. Planens føringer og retningsvalg gir grunnlaget for prioriteringer som blir gjort i utarbeidelsen av fireårige handlingsprogram for fylkesveier og kollektivtransport. Planen tar utgangspunkt i dagens situasjon og har hovedmål og strategier for å nå ønsket utvikling i fremtiden. Herunder mål for godstransport mot 2050 som innebærer at den skal være effektiv, miljøvennlig og trafiksikker, og den skal bidra til

forutsigbarhet for næringslivet. Potensialet for mer miljøvennlige transportløsninger skal utnyttes, herunder redusert karbonavtrykk fra veitransporten og bedre arbeidsdeling mellom godstransport på vei, sjø og bane.

3.2.3 Regional plan for klima og energi i Østfold 2019-2030

Østfoldsamfunnet har forpliktet seg til en rekke mål og strategier for å møte klimautfordringene, som også ligger til grunn for regional plan for klima og energi. Fylkesplanens mest relevante delmål for klima- og energiarbeidet er: Østfold skal være et fylke som ivaretar klima, natur, kulturminner og kulturlandskap, og som tar miljøhensyn i offentlig og privat sektor. I 2050 er all energibruk i Østfold fossilfri, og jordbruk og industri er ledende i å minimere annen type klimagassutslipp per produserte enhet. Østfold skal være et lavutslippssamfunn med høyeffektiv energi- og ressursbruk. For å nå målet for 2050 skal det settes delmål for 2020, 2030 og 2040. Transporten i Østfold skal være fossilfri i 2030. Målet er at dette skal gjelde all transport.

Planen inneholder overordnede hovedmål, samt delmål for temaene arealbruk, stedsutvikling og bygg, transport, næringsliv, forbruk, avfall og avløp, og landbruk.

For dette planforslaget er det særlig relevant å se til delmålet om å kutte CO₂-utslipp fra industri med 50% innen 2030 sammenlignet med 2016.

3.3 Kommunale (overordnede) planer

3.3.1 Kommuneplanens samfunnsdel 2018-2050

Kommuneplanens samfunnsdel er kommunens overordnede plan for samfunnet, som gir føringer for satsinger og mål kommunen setter seg for planperioden. Samfunnsdelen for Halden kommune har et langsiktig perspektiv og planhorisonten er frem til 2050, med hovedfokuset i den første perioden frem til 2030. Samfunnsdelen legger også føringer for kommuneplanens arealdel.

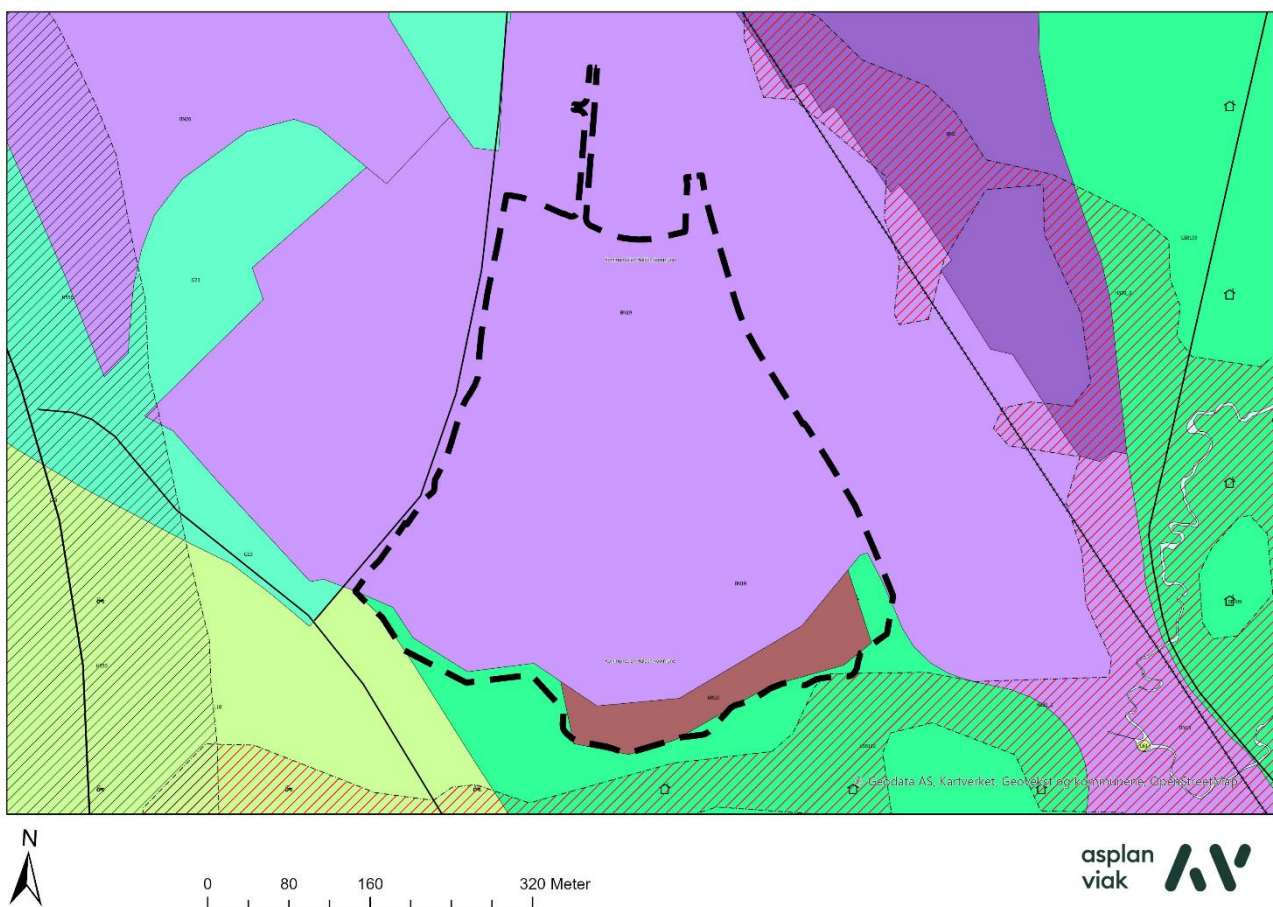
Av relevans for dette planforslaget er det særlig samfunnsdelens mål om å tilrettelegge for gode næringsområder som ivaretar behovene for arbeidsplassutvikling og næringsutvikling i regionen. Videreutvikling av områdene rundt Svingenskogen til næringsvirksomhet er et klart tiltak for å oppnå dette.

3.3.2 Kommuneplanens arealdel 2023-2050

Ny kommuneplanens arealdel for Halden kommune ble vedtatt av kommunestyret i møte den 16.02.2023. Den foreslåtte planavgrensningen for Svingen pukkverk er i hovedsak avsatt til arealformålet «nåværende næringsvirksomhet». Sydlige og sydøstlige deler av planområdet er avsatt til arealformålet «framtidig råstoffutvinning», og omfatter større deler av dagens skogkant mellom uttaket og tilgrensende jorde. I

tillegg er mindre områder syd-vest og syd-øst avsatt til arealformålet LNF – framtidig spredt boligbebyggelse.

Planens bestemmelser stiller krav til utvidelse av eksisterende områder for råstoffutvinning, jf. pkt. 2.2.1 nr. 15. Det fremgår videre av kommuneplanens bestemmelser i pkt. 2.1.2 andre ledd at «Reguleringsplaner som skal gå foran kommuneplanen ved motstrid er listet opp i vedlegg 1a og 1b. Disse reguleringsplanene gjelder foran kommuneplanen, men kommuneplanen utfyller planer på punkter der reguleringsplanen er taus.»



Figur 5: Kommuneplanens arealdel med utsnitt av planavgrensning markert i sort stiplet linje.

3.4 Reguleringsplaner

Gjeldende reguleringsplan for området er detaljreguleringsplan for Svingen pukkverk, vedtatt 03.11.2016 (planID: G-696). Dette planforslaget har som intensjon å utvide tidligere areal i gjeldende detaljregulering, og å senke bunnivået i uttaksområdet fra kote -27 i gjeldende plan til kote -50.

I tillegg har planforslaget avgrensning mot- eller noe overlapp med følgende planer:

- Sørli-E6, planID: G-280, vedtatt 11.11.1986. Planforslaget grenser mot sør, øst, samt deler av Fv. 118 i vest. Tilgrensende arealer er regulert til hhv. industri, jord- og skogbruk og kjørevei.
- Omregulering av Rv 104 v/Svingen, planID: G-300, vedtatt 18.02.1988. Planforslaget grenser mot planen i nord, hvor området er regulert til forretning/industri.
- Eks. E6, Sponvikveien – Svingenskogen, planID: G-560, vedtatt 03.10.2002. Planforslaget grenser til planen i vest, hvor området er regulert til kombinerte formål, nærmere bestemt forretning/kontor/industri/overnatting.



Figur 6: Eksisterende tilgrensende detaljreguleringsplaner med varslet planavgrensning markert i sort stiplet linje.

3.5 Temaplaner, analyser og utredninger

3.5.1 Kommunedelplan for trafikksikkerhet

Kommunedelplan for trafikksikkerhet ble vedtatt av Halden kommunestyre 22. mars 2018. Trafikksikkerhetsplanen skal vise hva kommunen vil gjøre for å bedre trafikksikkerheten langs fylkes- og kommuneveiene. Planen trekker frem en rekke prioriterte temaer, herunder er klimavennlig transport mest aktuelt for dette

planforslaget. 50 % av Haldens utslipp av klimagasser er knyttet til transport. Derfor må utslippene senkes betraktelig dersom det kommunale målet om 55 % reduksjon av klimagassutslippene skal nås innen 2030. Kommune skal derfor legge til rette for klimavennlig transport, blant annet ved å jobbe for at flere bruker sykkel og går.

3.5.2 Nærings- og sysselsettingsplan

Planen bygger på samfunnsplanen og angir mer detaljerte og utfyllende detaljer, og legger opp til en strategi for å nå målene i tidsperioden 2021-2025. Som følge av at en for svak vekst av antall arbeidsplasser sett i forhold til befolkningsveksten i kommunen, er hovedmålet med nærings- og sysselsettingsplanen å øke antall arbeidsplasser i kommunen og regionen, og å øke andelen av befolkningen som er i arbeid. For å oppnå hovedmålet er det utarbeidet en rekke delmål, hvorav delmål 2 er særlig aktuelt for inneværende planforslag: «Det skal være attraktivt og forutsigbart å drive næringsvirksomhet i Halden, og eksisterende bedrifter skal ha rom for vekst og utvikling.» Delmålet er fulgt opp med en rekke strategier og tiltak.

3.5.3 Delrapport Masseuttak og deponier

Som underlag til revisjon av kommuneplanens arealdel, utarbeidet Halden kommune en delrapport for masseuttak og deponier datert 16.03.2021 med tilhørende konsekvensutredninger for aktuelle uttak og deponier som reguleres i kommuneplanen. Rapporten har hatt som mål å sikre tilstrekkelig tilgang på byggeråstoff i et langsiktig perspektiv, samt å sikre behov for deponering av rene gravmasser. Med rene masser menes her ikke-forurensende naturlige jord- og steinmasser.

Oppdragsgiver fremmet innspill i 2018 til arbeidet med rapporten om forslag til utvidelse av Svingen pukkverk, som er utgangspunktet for inneværende planforslag, samt omdisponering til deponi av rene masser når uttak er ferdig. Gitt et økende behov for byggeråstoff i kommunen og det faktum at tilrettelegging for nye masseuttak vil være en tidkrevende prosess, vurderte kommunen at utvidelse av eksisterende anlegg vil være gunstigere enn å importere stein fra nabokommuner, både av hensyn til transportøkonomi og næringsutvikling. Kommunen tok initiativet videre og har i samme rapport konsekvensutredet utvidelse av uttaket.

Konsekvensutredningen trekker frem at Svingen vil være gunstig for å opprettholde et lokalt tilbud av byggeråstoff samtidig som man oppnår målet om tilgang på deponi for rene gravmasser på vestsiden av byen. Konsekvensutredningen anbefaler utvidelse av uttaksområdet med forutsetning om at det ved ferdigstillelse benyttes som deponi for rene gravmasser. I tillegg er det avdekket konsekvenser for naturmangfold, friluftsliv og grønnsstruktur, og jord- og skogbruk, samt utarbeidet avbøtende tiltak for disse temaene som forutsettes lagt til grunn ved utarbeidelse av reguleringsplan. De avbøtende tiltakene for temaene er som følger:

- **Naturmangfold:**
Etterprøvelse og bekreftelse av registrert hul eik avklares i påfølgende regulering av arealet. Dersom tilstedeværelsen bekreftes, settes det av en hensynssone innenfor området. Innenfor eventuell hensynssone tilrettelegges det i størst mulig grad for artens trivsel.
- **Friluftsliv og grønnsstruktur:**
Fortrengelse av vegetasjonsskjerm for å utvide uttaksområdet er mulig og vil bli en forutsetning i regulering av det utvidede arealet. Forskyvning av vegetasjonsskjerm må i minst mulig grad gå utover fulldyrket jordbruksareal
- **Jord- og skogbruk:**
Opprettholdelse av vegetasjonsskjerm for å utvide uttaksområdet er mulig og vil bli en forutsetning i regulering av det utvidede arealet. Vegetasjonsskjerm skal ikke gå utover fulldyrket jordbruksareal.

4 Eksisterende forhold og analyse av spesielle problemstillinger

4.1 Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk



Figur 7: Ortofoto av masseuttaket og tilgrensende områder. Kilde: Kartverket.

Dagens arealbruk av planområdet omfatter i all hovedsak eksisterende masseuttak. Steinbruddet startet opp i 1988 og ble frem til 2008 drevet i henhold til «Reguleringsplan for området Sørli – E6». Formålet med reguleringsplanen var å etablere næringsarealer i kommunen. I det området hvor pukkverket og lagerområdet ble etablert, som er det samme som i dag, skulle næringsarealene ligge på kote +17. Asfaltverk og betongstasjon ble etablert som en del av pukkverksområdet.

Bergarten det drives på er en amfibolittisk gneis med store variasjoner i sammensetning. Den dominerende bergarten er gneisgranitt. Som regel er bergarten middels til grovkornet og med enkelte pegmatittganger som gjennomskjærer den. NGU har klassifisert ressursen som «regionalt viktig». I bruddet ligger et stort produksjonsanlegg hvor det produseres mange fraksjoner. Det tas årlig ut store

volum som blir benyttet til faste vegdekker, bære- og forsterkningslag, betong, asfalt og andre formål. Forekomsten er meget viktig for tilførsel av byggeråstoff til Halden kommune og nabokommuner.

Planforslaget legger til rette for en utvidelse av masseuttaket både i dybde og utstrekning. Sistnevnte vil foregå i deler av dagens buffersone mot syd og øst som ble avsatt ved forrige regulering av Svingen, hvilket er bakgrunnen for utvidelse av planavgrensningen i denne retningen.

Tilgrensende arealer disponeres i dag til industri- og næringsbebyggelse i retningene øst, nord og vest for planavgrensningen. Mellom masseuttaket og bebyggelsen i øst og vest, avgrenses planområdet av hhv. Vestgårdveien og fylkesvei 118. I nord grenser planområdet til fv. 104 Torpumveien på en kort strekning. Planavgrensningen omfatter tilgrensende deler av Vestgårdveien mot øst, samt intern veistrekning til bebyggelsen mot nord.



Figur 8: Skråfoto av masseuttaket og tilgrensende områder sett mot nord. Kilde: 1881.no.

4.2 Stedets karakter

Planområdet ligger i overgangen mellom aktivt jordbrukslandskap i sør og industri- og næringsarealer i nord, øst og vest. Det er få boliger i området, nærmeste bolig er gården Vestgård med en avstand på om lag 115 m sør-øst fra foreslått planavgrensning, hvor pukkverket er planlagt utvidet.

Industri- og næringsbebyggelsen utgjør det mest utpregede visuelle elementet i nærområdet. Foruten produksjonsanlegget i dagens steinbrudd innenfor planområdet, er det ulike former for opplag av kjøretøyer og masser i nord og øst, og handelsområdet Svinesundparken i vest som i stor grad setter preg på stedets karakter.



Figur 9: Dronefoto fra 2016, tatt vest for pukkverket sett mot syd-øst. Merk at uttaksområdet i pukkverket er dypere nå, mens randsonen er den samme, så bildet viser pukkverket slik det ligger i landskapet i dag.



Figur 10: Dronefoto fra 2016, tatt syd for pukkverket sett mot nord. Merk at uttaksområdet i pukkverket er dypere nå, mens randsonen er den samme, så bildet viser pukkverket slik det ligger i landskapet i dag.



Figur 11: Dronefoto fra 2016, tatt øst i pukkverket sett mot vest. Merk at uttaksområdet i pukkverket er dypere nå, mens randsonen er den samme, så bildet viser pukkverket slik det ligger i landskapet i dag.

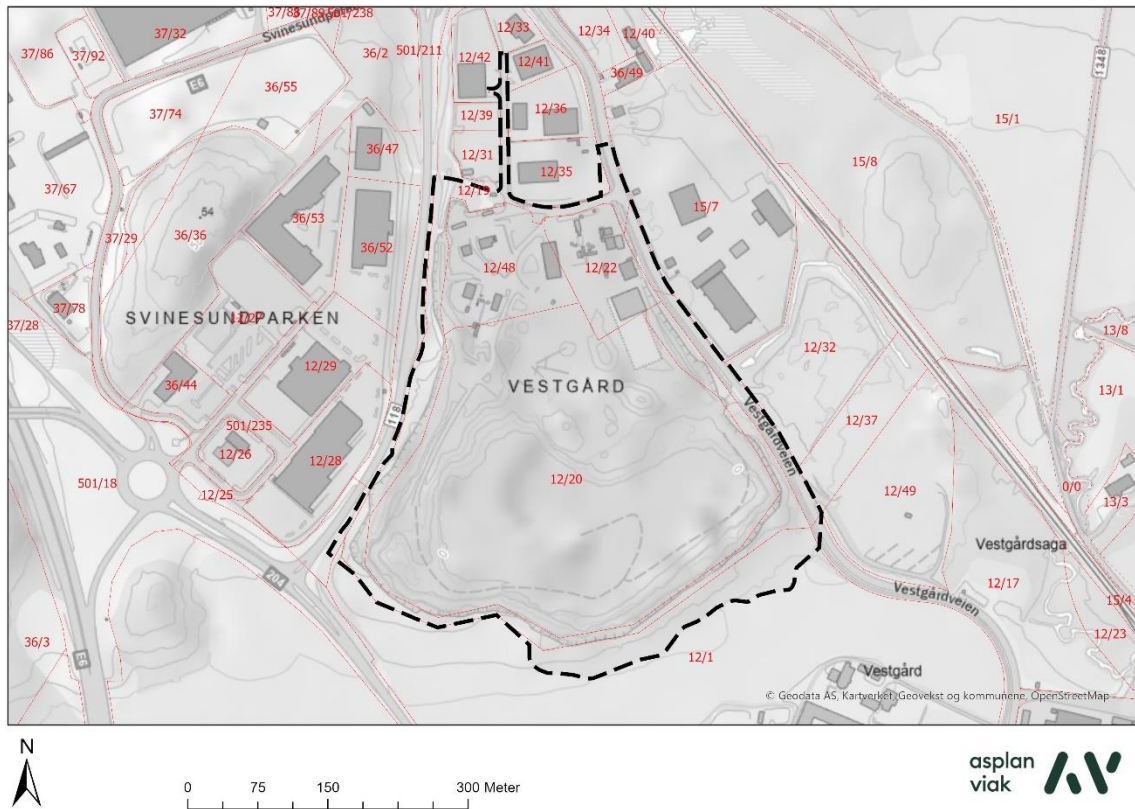
Masseuttaket er i sin helhet omkranset av smale belter av skogsvegetasjon som fungerer som en innsynsskjerm mot dagens driftsområde. I deler av denne buffersonen, mot sør og øst, hvor masseuttaket er planlagt utvidet, er pukkverket skjermet av restene etter naturlig fjellterreng som ligger med en høyde på 10-12 m

over omkringliggende terreng. Terreng høyden og den til dels storvokste skogsvegetasjonen, gjør at buffersonen har en svært effektiv skjermingseffekt.

4.3 Eiendomsforhold

Oversikt over hvilke eiendommer/deler av eiendommer planområdet består av, slik det framkommer i kommunens eiendomsregister pr. 23.10.2023:

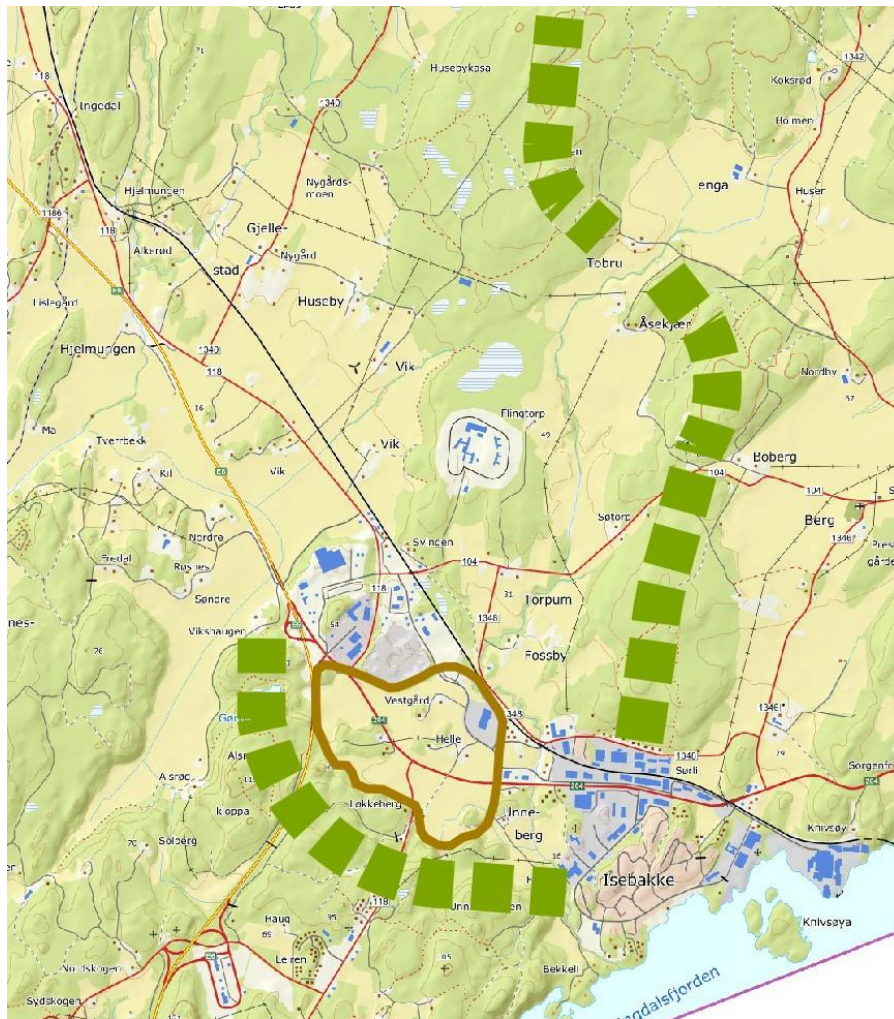
Gnr./Bnr.	Eier/Adresse
12/1	Ole-Jørgen Unneberg, Vestgårdveien 12
12/17	Halden kommune, Postboks 150
12/19	Halden kommune, Postboks 150
12/20	Heidelberg Materials Betong Norge AS, Postboks 203 Lilleaker
12/22	Velde Asfalt AS, Noredalsveien 294
12/31	Anders Krog, Hasliveien 31
12/33	Pedersen BR AS, Busterudkleiva 54
12/35	Auensen Bygg AS
12/36	Harald og Bjørn Eiendom AS, Lundestadveien 2
12/41	Harald og Bjørn Eiendom AS, Lundestadveien 2
12/42	Harald og Bjørn Eiendom AS, Lundestadveien 2
12/48	Heidelberg Materials Betong Norge AS, Postboks 203 Lilleaker



Figur 12: Kart over eiendomsgrenser og gnr./bnr. markert i rødt med planavgrensning markert i sort stiptet linje.

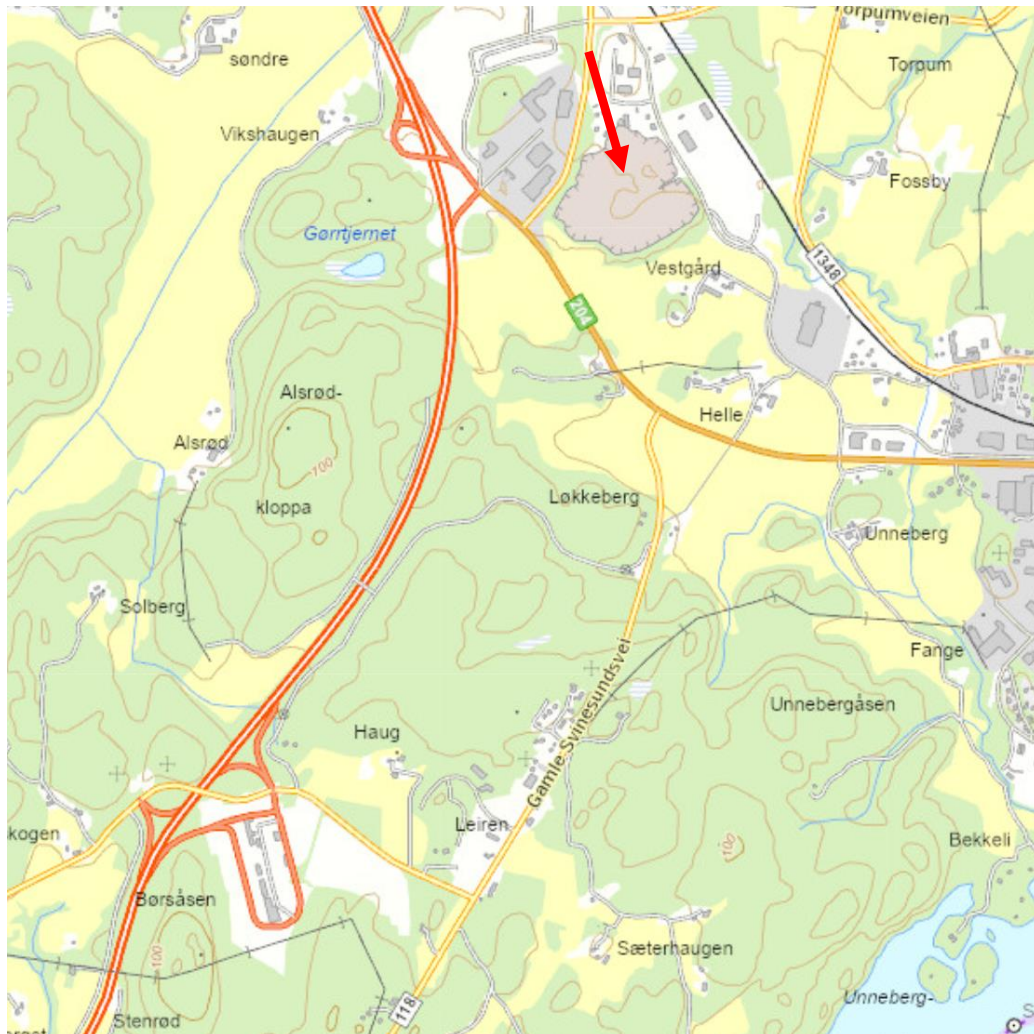
4.4 Landskap og synlighet

De to mest fremtredende høydedragene i området utgjøres av Tobruåsen i vest og Vestgårdåsen/Unnebergåsen/Alsrødkloppa i øst. Terrenget og næringsbebyggelsen på Svingenskogen avslutter et landskapsrom som heller mot sør, og som avgrenses av åsen vest for E6 mot vest, Vestgårdåsen/Unnebergåsen i sør og vegetasjonen langs jernbanelinjen i øst. Mot sørøst avsluttes det åpne kulturlandskapet av næringsbebyggelsen på Bergerhaugen.



Figur 13: Kart som viser overordnede høydedrag i landskapet (grønne linjer) og landskapsrommet sør for Svingen pukkverk. Skisse: Asplan Viak AS.

E6 og fylkesveien Svinesundsveien er sentrale og viktige trafikkåre i dette landskapet. Svinesundsveien er hovedinnfartsåren til Halden fra E6. Vestgårdveien er en kommunal vei som går inntil buffersonen rett øst for pukkverket. Sør for Svingen pukkverk tar Gamle Svinesundsvei av fra Svinesundsveien, og danner en forbindelse til E6 ved Langkaskrysset, samt Sponvika og den gamle Svinesundsbrua.



Figur 14: Viktige ferdselsårer i området: E6, med kryss på Svingenskogen i nord og Langkaskrysset i sør, fv. 204 Svinesundsveien (innfartsåre til Halden) og Gamle Svinesundsvei (fv. 118). Kartet viser også jernbanelinjen i øvre høyre bildehalvdel (sort strek). Svingen pukkverk markert med pil.

Aktiv jordbruksdrift preger kulturlandskapet i området. Jordene deles opp i mindre rom av vegetasjon langs veier og på åkerholmer. Næringsbebyggelsen på Svingenskogen langs Vestgårdveien og videre mot Bergerhaugen, har store bygningsvolumer og store utendørs flater som preger området i stor grad.



Figur 15: Landskapsrommet sett fra Løkkeberg, sørvest for pukkverket. I jordbrukslandskapet med koller og vegetasjon kan man skimte E6 til venstre og næringsbebyggelsen på Svingenskogen i høyre bildehalvdel. Svingen pukkverk er synlig fra denne høyden, men pga. avstanden er pukkverket lite fremtredende og kan så vidt skimtes på bildet. Pukkverket er markert med rød pil.



Figur 16: Næringsbebyggelse langs Vestgårdveien, sett mot nord. Bildet viser dagens buffersone mot Svingen pukkverk, gang- og sykkelveien og Vestgårdveien. Næringsbygget til høyre i bildet er ett av mange næringsbygg med stort volum i området.



Figur 17: I jordbrukslandskapet er jordene på flatene avgrenset av koller med vegetasjon. Bildet er tatt fra øst mot vest. Lengst bort i bildet vises Svinesundsveien. Vegetasjonen til høyre i bildet viser deler av dagens buffersone i pukkverkets sørlige kant.

Dagens buffersone gjør at Svingen pukkverk så å si ikke er synlig fra utsiden. Sett fra de fleste steder i landskapet omkring vil man derfor kun se vegetasjonen rundt pukkverket. Unntaket er høydedragene vest/sørvest (Løkkeberg) og øst (Homannsrøset) for pukkverket, hvor man har siktlinjer inn i pukkverket fordi man får standpunkt høyere opp i terrenget. På grunn av avstanden er det vanskelig å definere hva man ser, bortsett fra at det er noe menneskeskapt som bryter vegetasjonen. Med kikkert vil bildet tre tydeligere frem og man kan se øverste deler av installasjonene som brukes til knusing og sortering av stein, samt kanskje enkelte bruddflater.

I forhold til landskapsvirkninger er det synlighet som vil være den største konsekvensen ved en utvidelse av pukkverket.

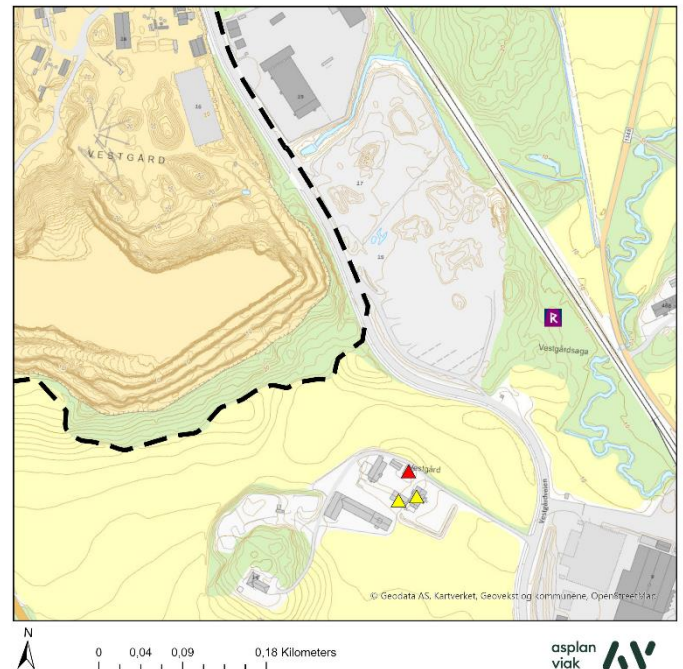
4.5 Kulturminner og kulturmiljø

Det foreligger ingen registrerte kulturminner eller kulturmiljøer innenfor eller i umiddelbar nærhet til planavgrensningen. Nærmeste bebyggelse av kulturell verdi er et stabbur på Vestgård som er SEFRAK-registrert som bygg oppført før år 1850, med Sefraknr. 01010004053. Bygget ligger over 100 m unna planavgrensningen i et tun med et par andre bygg som er SEFRAK-registrerte som bygg oppført før år 1900. Omtrent 200 m øst for planavgrensningen ligger et arkeologisk minne etter forsvarsverk i form av tydelige voller fra Karl XIs tid.

4.6 Naturverdier

Asplan Viak gjennomførte 09.02.2024 en naturkartlegging av dagens bufferområde mot jordet, sør/sør-øst for pukkverket (se Figur 19). Det aktuelle området er ikke tidligere kartlagt etter Miljødirektoratets nye instruks for naturtypekartlegging (2023), men en hul eik er tidligere registrert og verdivurdert etter DN-håndbok 13 (2007).

Området ble registrert under oppholdsvær med et tynt lag (om lag 5 cm tykt) snødekke. Dette medførte at markvegetasjonen ikke kunne observeres, mens skogstruktur, herunder store gamle trær og stående og liggende død ved, kunne observeres. Berggrunnen i området består av overveiende granat-muskovittgneis, stedvis med disten og/eller sillimanitt. Dette er svært kalkfattige bergarter (Ngu.no). Det mangler løsmasser i området (Ngu.no) og bart fjell i dagen preger hele undersøkelsesområdet. Sannsynligheten for at det finnes interessante karplanter eller bakkelevedende sopp er derfor svært liten, særlig da det mangler beitemark eller andre naturtyper hvor det er stort potensial for funn av interessante karplanter. Det ble derfor vurdert at potensialet for uoppdagete naturtypelokaliteter eller rødlistearter er begrenset.



Figur 18: Nærmeste kulturminner til planområdet med planavgrensning markert i sort stiplet linje. Rød og gule trekanter er SEFRAK-registrerte bygg (hhv. før år 1850 og før år 1900), mens firkant mot øst er et kulturminne.



Figur 19: Areal hvor det ble gjennomført naturkartlegging den 09.02.2024.

Fra tidligere var det registrert ei stor hul eik etter DN-håndbok 13 og verdisatt til «viktig» den 08.04.2011. Denne ble også registrert i 2024, og ville etter Miljødirektoratets instruks (2023) fått «svært høy» lokalitetskvalitet med dens registrerte egenskaper per 2024. Etter metodikk M-1941 får eika «**svært stor verdi**». Naturtypen «hul eik» er fredet i forskrift med hjemmel i naturmangfoldloven § 52. Det fremgår av naturmangfoldlovens § 53 at det skal «*tas særskilt hensyn til forekomster av utvalgte naturtyper for å unngå forringelse av naturtypens utbredelse og forekomstenes økologiske tilstand.*» Det er også avgrenset en sone på 15 m i radius rundt eika (Figur 20). Dette tilsvarer vernesonen for hule eiker i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for naturtyper.



Figur 20: Sirklene viser trærne, hhv. furu med furustokkjuke mot nord og hul eik mot syd, med en radius på 15 m rundt trærne.

Det ble også funnet en storvokst og gammel furu (anslått ca. 200 år gammel) med grov bark og med den nær truede (NT) sopparten furustokkjuke (Figur 21). Det er derfor avgrenset et område med en radius av 15 m (rotsone til treet) som et økologisk funksjonsområde (hensynssone i plankartet). Basert på verditabellen jf. M-1941, får furustokkjuke (NT) og dens funksjonsområde derfor **middels verdi**.

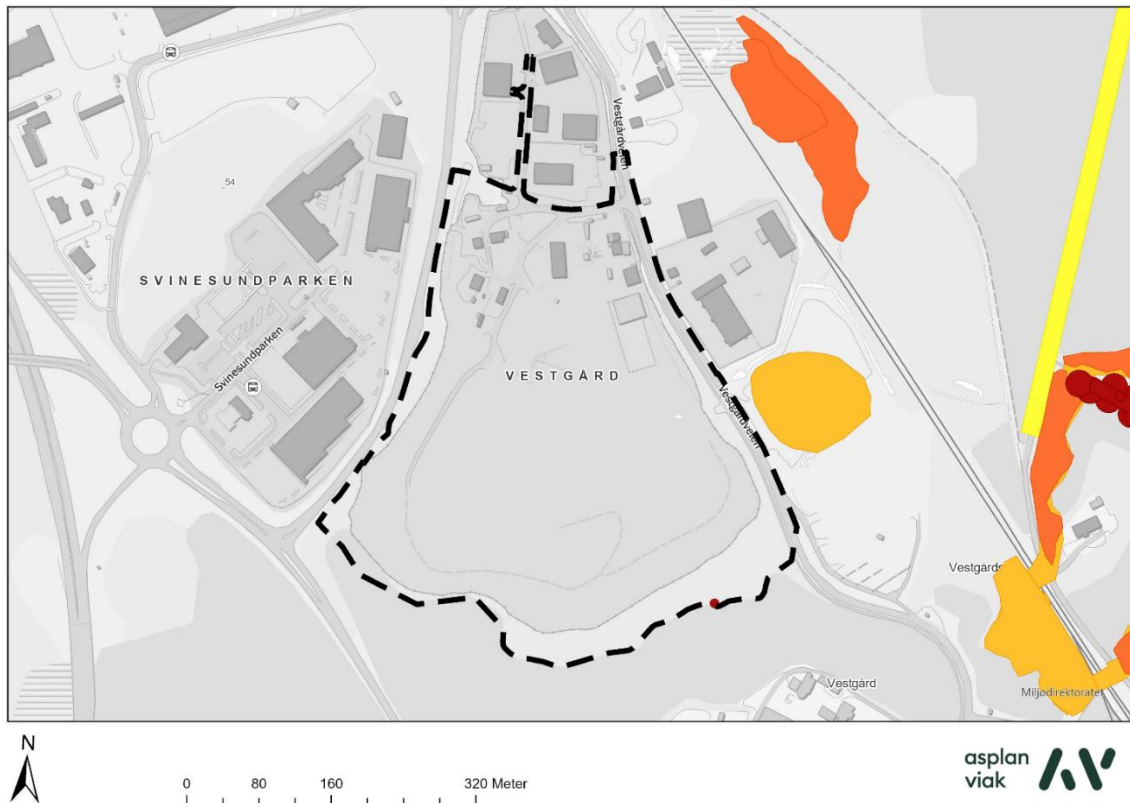


Figur 21: Til venstre: Registrert gammel furu anslått til 200 år med furustokkjuke (NT) på venstre side av stammen. Til høyre: Hul eik i overgangssonen mellom dagens buffersone og jordbruksområde.

Direkte øst for planområdet, på østsiden av Vestgårdveien, er det registrert et større område av naturtypen «naturlig fisketomme innsjøer og tjern». Registreringen er datert tilbake til år 1997 og revurdert i 2009-2010. Det fremgår av beskrivelsen av naturtypen at tjernet er sterkt truet av industriutbygging, og flyfoto av området viser at det ikke finnes noe tjern der i dag.

Søk i Miljødirektoratets og Artsdatabankens kartløsninger viser at det ikke er gjort registreringer av noen arter av nasjonal forvaltningsinteresse innenfor planområdet. Derimot er det noen artsregistreringer utenfor planområdet hvis radius overlapper med planområdets avgrensning som følge av lave koordinatpresisjoner på 200-300 m radius. Dette er en rekke fuglearter kategorisert som «kritisk truet» (CR), «sårbar» (VU) og «nær truet» (NT) iht. Norsk rødliste for arter (2021). Dette er blant annet hettemåke (CR), stær (NT), kornkråke (VU), hønsehauk (VU), gulspurv (VU) og grønnfink (VU). Observasjonene er konsentrert rundt Svinesundparken i vest, jordet i syd og nord-øst i planområdet. Hoveddelen av registreringene er mellom 2010 og 2016, samt et par nyere fra 2023.

Det er videre registrert et eksemplar av karplanten vrangblærerot (VU) øst for planområdet datert 2011, samt et eksemplar av sommerfuglen karminspinner (EN – sterkt truet) vest for planområdet datert 2023. Det er et par registreringer av hagelupiner langs fv. 118 vest for planområdet, kategorisert med svært høy risiko iht. Fremmedartslista (2023).



Figur 22: Kartlagte naturtyper med planavgrensning markert i sort stiplet linje.

4.7 Rekreasjonsverdi/ rekreasjonsbruk, uteområder

Det er ingen friluftsinnteresser i eller i rimelig nærhet til planområdet. Pukkverket er i dag inngjerdet av sikkerhetshensyn.

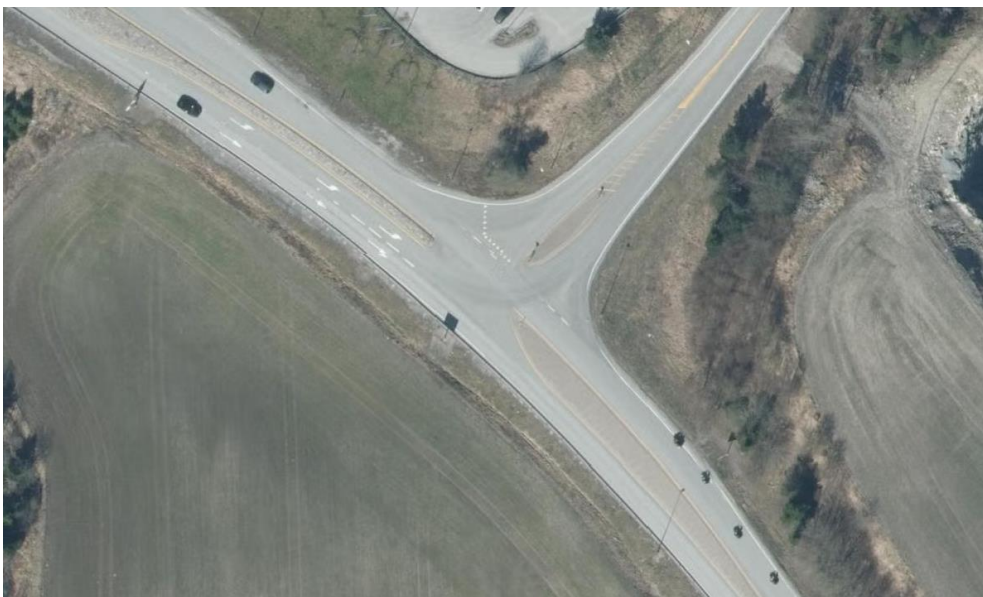
4.8 Landbruk

Mot sør grenser pukkverket mot jordbruksarealer som er i aktiv drift. Langs hele bruddkanten er det avsatt en buffersone bestående av fjell med overflatevegetasjon. Dagens buffersone varierer i bredde og høyde, men fungerer som en effektiv skjerming både mot innsyn til pukkverket og konsekvenser for tilgrensende landbruksarealer.

4.9 Trafikkforhold

Det er hentet ut informasjon fra planbeskrivelse for «Detaljregulering for Svingen pukkverk» fra 2016 utarbeidet av Asplan Viak. Det er bekreftet fra oppdragsgiver at dagens drift er svært lik som den situasjonen som ble beskrevet i dette dokumentet. Trafikken fra planområdet går hovedsakelig til Halden via Vestgårdveien og Svinesundveien (Rv21). Trafikk nordover går via Vestgårdveien og Ingedalveien (Fv.118) eller E6. Ifølge forslagsstiller og øvrige bedrifter innenfor planområdet fungerer dagens kryssløsninger godt.

Det er registrert fire trafikkuhell i krysset Fv.118 / Rv. 204 de siste ti årene (2014-2023). Krysset er imidlertid kanalisert og synes godt tilpasset trafikkmengdene.



Figur 23: Flyfoto av krysset Fv.118 / Rv. 204. Kilde: kart.finn.no.

Adkomst til pukkverket foregår på østsiden av planområdet via Vestgårdveien. Årsdøgntrafikk (ÅDT) her er ikke kjent, men det ble i detaljreguleringen fra 2016 antatt en ÅDT på 900, noe som anses som et rimelig bilde på trafikknivået.

Det er registrert én trafikkulykke i nærheten av adkomstveien til pukkverket via Vestgårdveien iht. Statens vegvesens kartregister over trafikkulykker. Ulykken er fra januar 2019 og omhandler «ulykke ved av- eller påstigning av kjøretøy». Ulykkestidspunktet er datert kl. 02:34 på natta, og ulykken omhandler en personbil. Det er ingen andre ulykkeregistreringer av nyere dato i eller i nærheten av adkomstveien til pukkverket.

Ifølge data fra vegkart.no er det på fv. 118 en ÅDT på 1600, og ÅDT på Torpumveien nord for planområdet 2000, hvorav andel lange kjøretøy på begge strekningene er 10 %. Datagrunnlaget for Torpumveien er skjønnsbasert fra 2022, og for fv. 118 er det

basert på telling og skjønn fra 2022. Trafikknivået i kryss og på veinettet tilsier at trafikkflyten bør være svært god til og fra planområdet.

Tilgjengeligheten for myke trafikanter til pukkverket med gange og sykkel er god. Vestgårdveien er opparbeidet med gang- og sykkelvei langs vestsiden og kobler seg på Rute 1 i Hovednett for sykkeltrafikk i Halden. Utfordringen med tanke på gange og sykkel til arbeidsplassen er først og fremst avstand til større boområder. Isebakke er relativt nærme med kun 10-12 minutter avstand med sykkel, men Halden ligger 20 til 40 minutter unna i sykkelavstand.

Nærmeste bussforbindelse til pukkverket er busstoppene Svinesundsparken og Svinesundskogen vest for planområdet, samt busstoppet Svingen mot nord. Fra Halden går det bussforbindelser minst en gang i timen, og reisen tar i underkant av 30 min inklusive 10 min gange fra busstoppet til pukkverket.

I planbeskrivelse for «Detaljregulering for Svingen pukkverk» fra 2016 ble det beregnet trafikk til og fra pukkverket. Disse tallene skal fortsatt være representative. Det ble da beregnet en virkedøgntrafikk på ca. 160 VDT. ÅDT vil ligge noe lavere da det ikke er drift i området alle dager i året.

4.10 Barns interesser

Planområdet er i dag i drift som pukkverk, og følgelig ikke egnet for lek og opphold av barn. Planområdet omkranses av veier, industri- og næringsområder og jordbruk, arealer som heller ikke vurderes å berøre barn og unges interesser.

Det er etablert en gang- og sykkelvei fra rundkjøringen sørøst for Svingenskogen (fv. 118 x fv. 104 x internvei Svinesundparken) som går langs Vestgårdveiens vestside forbi pukkverket og sørover langs rv. 204 Svinesundsveien i retning Halden. Gang- og sykkelveien knytter seg blant annet til Berg stadion, en kunstgressbane som nylig er oppgradert.

Det er ikke etablert gang- og sykkelvei videre fra rundkjøringen langs fv. 118 Viksletta eller langs fv. 104 Torpumveien.

4.11 Teknisk infrastruktur

Pukkverket er i dag koblet til kommunale vann- og avløpsledninger. Det er innarbeidet en rekke tiltak for å begrense støvflukt i særlig tørre perioder, herunder spyling av hauger med vann. Vannbehovet for å begrense støvflukt dekkes så langt det rekkes av oppsamlet vann fra pukkverkets lavpunkt/synk, som blir pumpet opp til driftsområdet. Utover dette benyttes vanntilførsel fra kommunalt nett.

Nettleverandør av strøm i Halden kommune er Elvia. Pukkverket bruker strøm til en rekke produksjonsvirksomheter, selv om det primært benyttes fossilt drivstoff til anleggsmaskiner, transport, rensing av fjell, boring, bygging av veier, m.m. Strømforbruk per 2023 er nærmere beskrevet i kapittel 6.9.

For renovasjon har pukkverket interne rutiner og avtaler for håndtering av spesialavfall.

4.12 Behandling av overflatevann

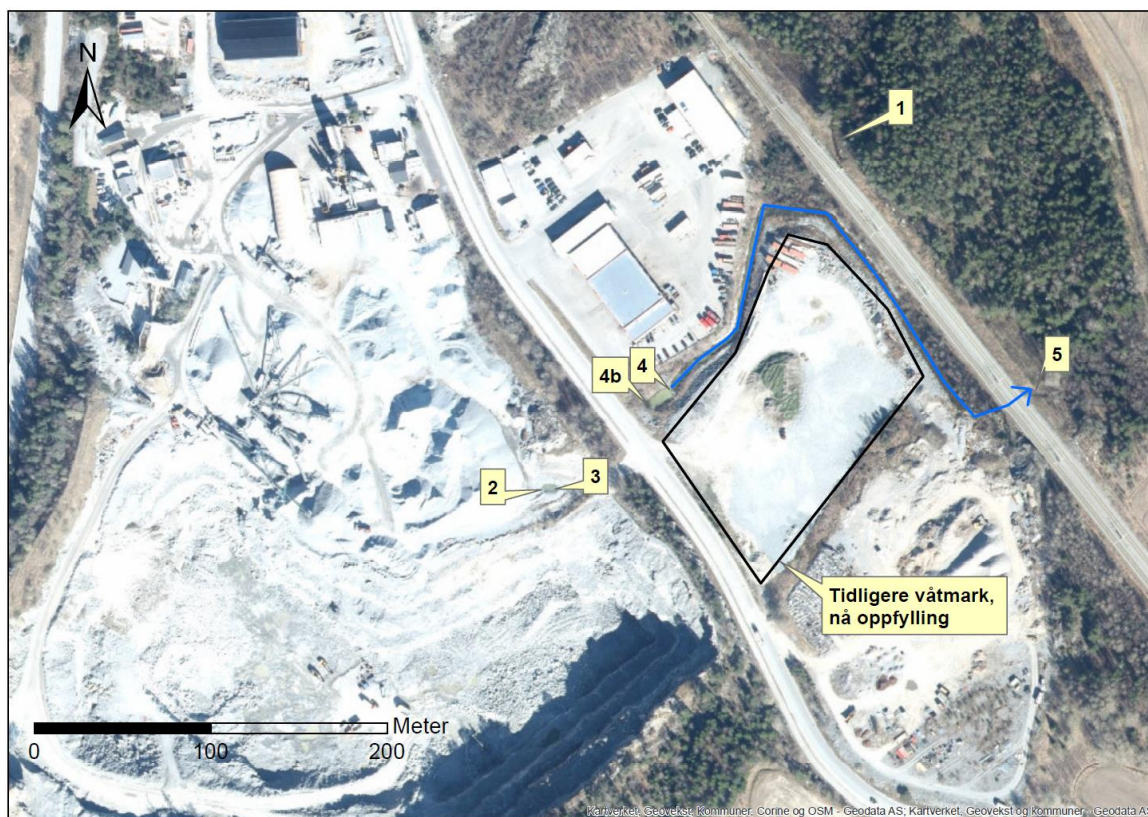
Overflatevann fra Svingen genereres fra hele området (pukkverk, betong- og asfaltproduksjon og massetak). Overflatevannet samles i et lavereliggende punkt i bunnen av uttaksområdet (en såkalt «synk») før det pumpes opp. Deretter samles og ledes overflatevannet til resipient via en grøft på østsiden av Vestgårdveien. Resipient er Unnebergbekken som er sjørrettførende nedstrøms utslippspunktet fra pukkverket. Asplan Viak har utarbeidet et notat om vurdering av vannmiljø ifm. planarbeidet, som følger denne planen som vedlegg.

Det er viktig å merke seg at prosessvann fra produksjonen av betong og asfalt, altså avrenningsvann som inngår i fremstillingen av disse produktene, håndteres i lukkede systemer og inngår ikke i overflatevannet som skal håndteres i denne reguleringsplanen.

Pukkverkets konsekvenser for vannmiljøet har tidligere blitt vurdert i flere omganger. Første gang var i 2009 ifm. utarbeidelse av byggesøknad til Halden kommune, som hadde etterspurt uttalelse fra Statsforvalteren om rensing av overflatevann fra pukkverket. Det ble i denne søknaden fremlagt et system for rensing av overflatevann fra pukkverket, med foreslåtte krav til grenseverdier for partikler, ammonium og pH tilpasset behov til sjørrettbestanden i bekken.

Rensetiltakene bestod av et sedimentasjonsbasseng inne på området til pukkverket og en fordelingsdam øst for Vestgårdveien med etterrensing i et eksisterende våtmarksområde. Prosessen foregikk ved at overflatevann først ble samlet opp nederst i uttaksområdet før det ble pumpet opp til sedimentasjonsbassenget, hvor partikler ble sedimentert. Filtrering av partikler, spesielt skarpkantede partikler, er særlig viktig for å unngå skade på gjellene på fisk. Etter sedimentering ble vannet ført med selvfall under Vestgårdveien og videre til fordelingsdammen og våtmarksområdet som ivaretok rensekrav for ammonium samt foreslått grenseverdi for pH. Tiltakene ble etablert i 2010, og prøvetaking har blitt fulgt opp med ca. 10 prøver per år unntatt i 2012. Disse prøvene er tatt under maksimalpunktene for vannføring (vår og høst), samt ved lavere vannføring om sommeren.

I 2011 ble fordelingsdammen fjernet og våtmarksområdet drenert og opparbeidet til en grusplass, som ble tatt i bruk til oppbevaring av ulike materialer og råstoff. Som erstatning ble det etablert en åpen grøft med pukkterskler rundt den tidligere våtmarken. Grøften har en viss sedimentasjonseffekt, men innehar ikke rensekvalitetene til fordelingsdammen og våtmarksområdet som renset overvannet for ammonium og forbedret pH. I 2021 ble også sedimentasjonsbassenget på pukkverkets område fjernet.



Figur 24: Flyfoto som viser dagens uttaksområde (nederst til venstre), dagens pukkverk og asfaltproduksjon (midt i bildet), samt punkter for prøvetaking før 2021. Grøft som erstatter den nå bebygde myren er markert med blå strek.



Figur 25: Flyfoto med oversikt over de nye prøvetakingslokasjonene etter høsten 2021.

Resultatene fra alle prøvetakinger fra 2011-d.d. viser at det er økning i alle parametere fra oppstrøms pukkverket til nedstrøms pukkverket, noe som tilsier at pukkverket forverrer vannkvaliteten i Unnebergbekken. Verdiene av nitrogen er svært høye, og i målingene er det en markant forskjell med nesten en dobling av verdiene fra oppstrøms til nedstrøms utslippspunktet fra pukkverket. Dette viser sannsynligvis en avrenning av nitrogen fra pukkverket, som trolig skyldes sprengingsvirksomhet. Ifølge Miljødirektoratets veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann skal alle vannforekomster oppnå minst «god økologisk tilstand», og ved planlegging av nye tiltak som reduserer den økologiske tilstanden i resipienten, skal det gjennomføres avbøtende tiltak for å bedre den økologiske tilstanden.

Basert på vannprøvene som er gjennomført, konkluderer notatet med at rensetiltakene knyttet til dagens pukkverk ikke er tilstrekkelige og at utslipp fra pukkverket per dags dato har en forverrende effekt på vannkvaliteten i Unnebergbekken. I tråd med planbestemmelsene i dette planforslaget, vil det gjennomføres månedlige vannprøver for å overvåke vannkvaliteten i Unnebergbekken, samt gjennomføres avbøtende tiltak slik at den økologiske tilstanden i bekken ikke forverres som følge av avrenning fra pukkverket.

4.13 Grunnforhold

Planområdet og nærliggende område er henholdsvis kartlagt med bart berg, torv og myr, hav-, fjord- og strandavsetning i tynt dekke, hav- og fjordavsetning i tykt dekke og marin strandavsetning. Tidligere utførte grunnundersøkelser viser at det sør for planområdet må forventes sprøbruddmateriale under et tynt topplag av tørrskorpeleire.

4.14 Støyforhold

Både massetak, pukkverk og asfaltproduksjon påvirker omgivelsene støymessig. Det er satt krav til begrensning av ulemper som støy, støv og rystelser i planbestemmelsene i gjeldende reguleringsplan. Dagens drift er godt skjermet fra omgivelsene og har liten negativ påvirkning på bomiljø og omgivelser. Kjøring til og fra anlegget foregår på godt egnet veinett og berører bomiljøer i svært liten grad.

Det er utarbeidet en egen støyrapport for utvidelsen av pukkverket som planen legger opp til. Hensikten med støyberegningene er å vurdere støysituasjonen for eksisterende støyfølsom bebyggelse iht. forurensningsforskriften kap. 30 og retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021. Rapporten følger som vedlegg og konsekvensene av planforslaget på støyforhold er nærmere omtalt i kapittel 6.13.

4.15 Luftforurensning

Luftforurensning i form av støvnedfall fra aktivitet som knusing, sikting, transport og lagring av løsmasser er en konsekvens som følge av pukkverkets drift. Forholdet reguleres av forurensningsforskriftens § 30. Forskriftens §§ 30-4 og 30-5 setter hhv. krav til støvdempende tiltak som pukkverk skal iverksette og grenser for utslipp fra totalaktiviteter knyttet til virksomhetsdrift.

Dersom nærmeste nabo er mindre enn 500 m avstand fra pukkverket, stilles det krav om støvnedfallsmålinger for vedkommende og en øvre grenseverdi for nedfallsstøv på 5 g/m². For Svingen pukkverk er det omtrent 220 m avstand i luftlinje fra pukkverket til Vestgårdveien 12 som er nærmeste nabo. Ny utvidelse av pukkverket mot sør vil redusere denne avstanden til om lag 180 m.

I 2014 ble det gjennomført støvnedfallsmålinger i tre perioder på 30 døgn om sommeren, fra 19. mai til 2. september. Det ble gjort målinger ved Vestgårdveien 12 og ved Svingen gamle skole på Viksletta 97, ca. 430 m nord for innkjøringen til pukkverket fra Vestgårdveien. Resultatene viste at målingene for totalt støvnedfall (både mineralsk og organisk nedfall) lå godt under øvre grenseverdi iht. forurensningsforskriften. Resultatene fra målingene fremgår av Tabell 1 nedenfor. Ut

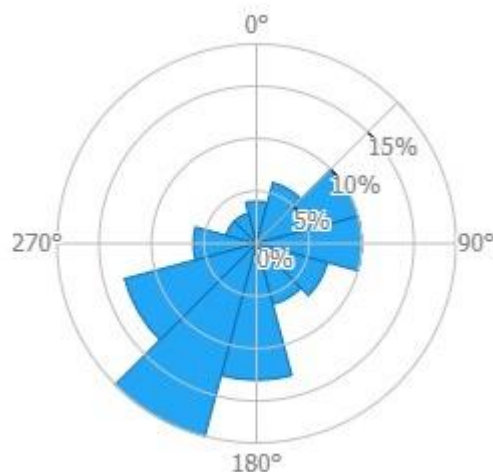
fra disse målingene vurderes det at man ikke vil ha støvnedfall over grenseverdi iht. forurensningsforskriften.

På bakgrunn av støvmålingene og rapporten ble fuktanlegget på pukkverket oppgradert. Dagens anlegg består av automatiserte spylekanoner som starter av seg selv når det er tørt i lufta eller begynner å blåse, og spyer på hauger med løsmasser for å hindre støvflukt. Pukkverket har i tillegg rutiner for vanning av veier, spyling av hauger og spyling av salver i pukkverket om sommeren.

Tabell 1: Støvnedfall fra målinger på Svingen pukkverk i perioden 19.05.2014 - 02.09.2014 (3 perioder).

Målepunkt / Periode	Støvnedfall, gram/m ² · 30 døgn		
	Totalt	Mineralsk	Organisk
1. Perioden 19.05. – 24.06.2014			
Pkt 1. Unneberg, Vestgårdv 12	1,76	1,11 (63 %)	0,65 (37 %)
Pkt 2. Viksletta 97	1,54	0,59 (38 %)	0,95 (62 %)
2. Perioden 24.06 – 30.07.2014			
Pkt 1. Unneberg, Vestgårdv 12	2,03	0,82 (40 %)	1,21 (60 %)
Pkt 2. Viksletta 97	1,58	0,43 (27 %)	1,15 (73 %)
3. Perioden 30.07. – 02.09.2014			
Pkt 1. Unneberg, Vestgårdv 12	1,58	0,40 (25 %)	1,18 (75 %)
Pkt 2. Viksletta 97	1,72	0,52 (31 %)	1,20 (69 %)

Lokale vindforhold kan være nyttige faktorer for å vurdere spredning og transport av luftforurensning. Utrekninger iht. nettsiden Global Wind Atlas viser en oversikt over de fremherskende vindretningene for området. Disse er fremstilt i vindrosen i Figur 26, hvor det vises at de fremherskende vindretningene fra 10 m høyde over bakken er mot sør/sørvest. Beregningene er modellerte data basert på terreng og simuleringer av vegetasjon og bebyggelse, slik at kredibiliteten vil kunne avvike i noen grad fra de faktiske forholdene.



Figur 26: Vindrose hentet fra Global Wind Atlas. Her vises at den fremherskende vindretningen er mot sør/sørvest.

Planforslaget legger opp til at knusing forblir på samme sted som i dag. Det forventes følgelig ingen endringer som innebærer at verdiene for støvnedfall vil overskride forurensningsforskriftens øvre

grense.

4.16 Risiko- og sårbarhet

Risiko- og sårbarhetsanalyse er gjennomført. Analysen følger som vedlegg til planbeskrivelsen. Aktuelle temaer som omfatter eksisterende forhold, er også omtalt under relevante underkapitler her i kapittel 4.

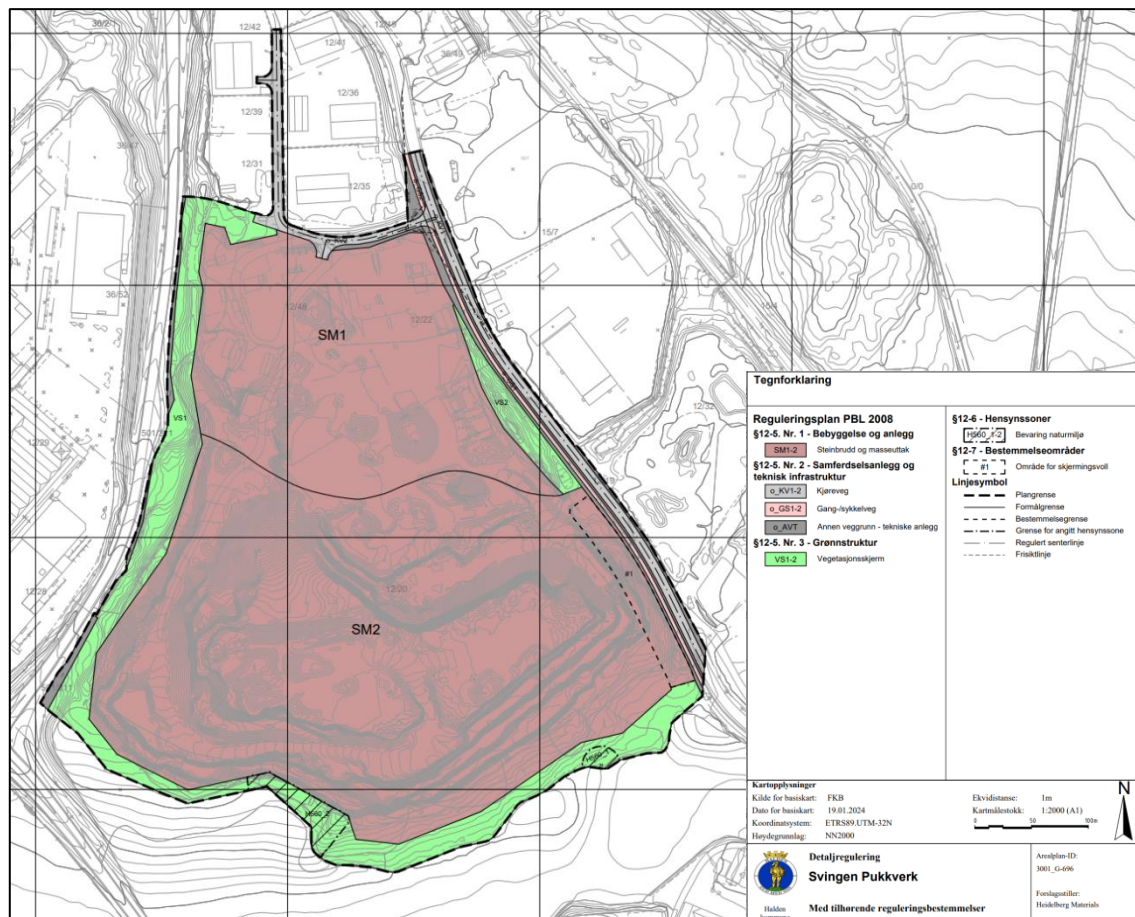
4.17 Næring

Dagens pukkverk utgjør en lokalt viktig ressurs med tilgang på pukk og grus, og er en viktig arbeidsplass i Halden kommune. Innenfor planområdet er det 3 bedrifter og 48 årsverk.

Asfaltproduksjonen drives av Velde Asfalt, og ca. 100.000 tonn uttaksmasser leveres årlig som tilslag fra pukkverket til Velde. Betongproduksjonen drives av Heidelberg Materials Betong. 12.000 – 20.000 tonn uttaksmasser leveres årlig som tilslag til produksjonen fra pukkverket. Resterende volum, mellom 250.000 og 350.000 tonn, leveres årlig til øvrig bygge- og anleggsvirksomhet og privatkunder.

5 Beskrivelse av planforslaget

5.1 Planens hensikt, avgrensning og beskrivelse av tiltaket



Figur 27: Arealplankart til detaljreguleringsplanen for Svingen pukkverk. Plankartet er vedlagt plansaken i større og mer lesbart format.

Hensikten med planforslaget er å forlenge uttaksperioden for steinmasser, slik at dagens pukkverk kan opprettholdes og steinressursen utnyttes bedre. Det er et mål å opprettholde driften på Svingen til det foreligger en vedtatt reguleringsplan for et nytt massetak på Tobruåsen, slik at de to pukkverkene kan drives parallelt i oppstartsfasen på Tobruåsen. Planforslaget sikrer kommunens økende behov for tilgang til steinmasser av høy kvalitet, herunder steinressursen som råvare og produksjon av asfalt og pukk, samt opprettholdelse av langsiktige arbeidsplasser. Tiltaket vil forlenge uttaksperioden i Svingen med omtrent 10 års drift avhengig av markedssituasjonen for pukkprodukter, og i hvilken grad en kan supplere eget uttak med mottaksstein fra utbygginger. Det vil i tillegg muliggjøre mottak av mer jord- og steinmasser.

Avgrensningen av planforslaget har i hovedtrekk tatt utgangspunkt i de samme arealene som gjeldende detaljregulering for Svingen pukkverk. Endringene i ny plan

omfatter en utvidelse av uttaksområdets utstrekning mot syd og øst i samsvar med avsatte arealer i kommuneplanens arealdel, samt utvidelse i dybde fra nåværende tillatte uttakshøyde på kote -27 til kote -50. Selve uttaksområdets utstrekning utvides med en grunnflate på 12,1 daa, inkludert utvidelsesområdet mot øst hvor det etter uttak skal opparbeides en voll som innsynsskjerm mot Vestgårdveien. I tillegg er planavgrensningen utvidet til å innlemme tilgrensende del av Vestgårdveien.

Forslagsstiller ønsker en best mulig utnyttelse av steinressursen sør i planområdet. I et planutkast som ble presentert for kommunen i juni 2024 var buffersonen mot sør (mellom jordet til gården Vestgård og uttaksområdet) 10 meter bred. Etter ønske fra kommunen har bredden på buffersonen mot sør økt fra 10 til 20 meters bredde for å opprettholde en god innsynsskjerm og på samme tid ivareta mest mulig naturlig terreng og vegetasjon. Bredden på buffersonen er for det meste 20 m, men er både smalere og bredere i enkelte partier for å sikre en hensiktsmessig utforming av bruddveggene i pukkverket. På en strekning på ca. 60 m er bredden derfor 15 m på det smaleste, mens i hvert hjørne av utvidelsesområdet er sonen bredere. For å likevel oppnå en god utnyttelse av steinressursen, innebar endringen til en bredere bufferson at høydene på bruddveggene inne i uttaksområdet måtte økes.

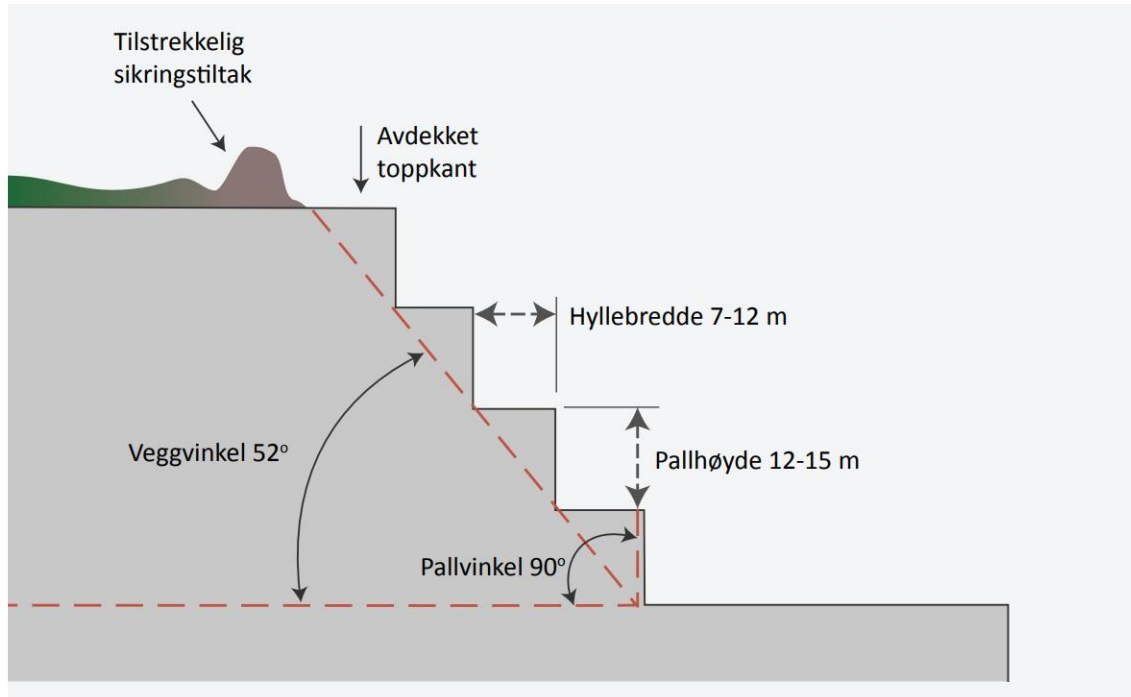
Tabell 2: Oversikt over arealformål og størrelse.

Arealformål	Feltnavn	Areal m ²
Kjøraveg	o_KV1-2	6 083
Annen veggrunn - tekniske anlegg	AVT	4 474
Gang-/sykkelveg	o_GS1-2	1 414
Vegetasjonsskjerm	VS1-2	23 355
Steinbrudd og masseuttak - uttaksområde	SM2	100 242
Steinbrudd og masseuttak - driftsområde	SM1	41 834
Planområdet totalt		177 440

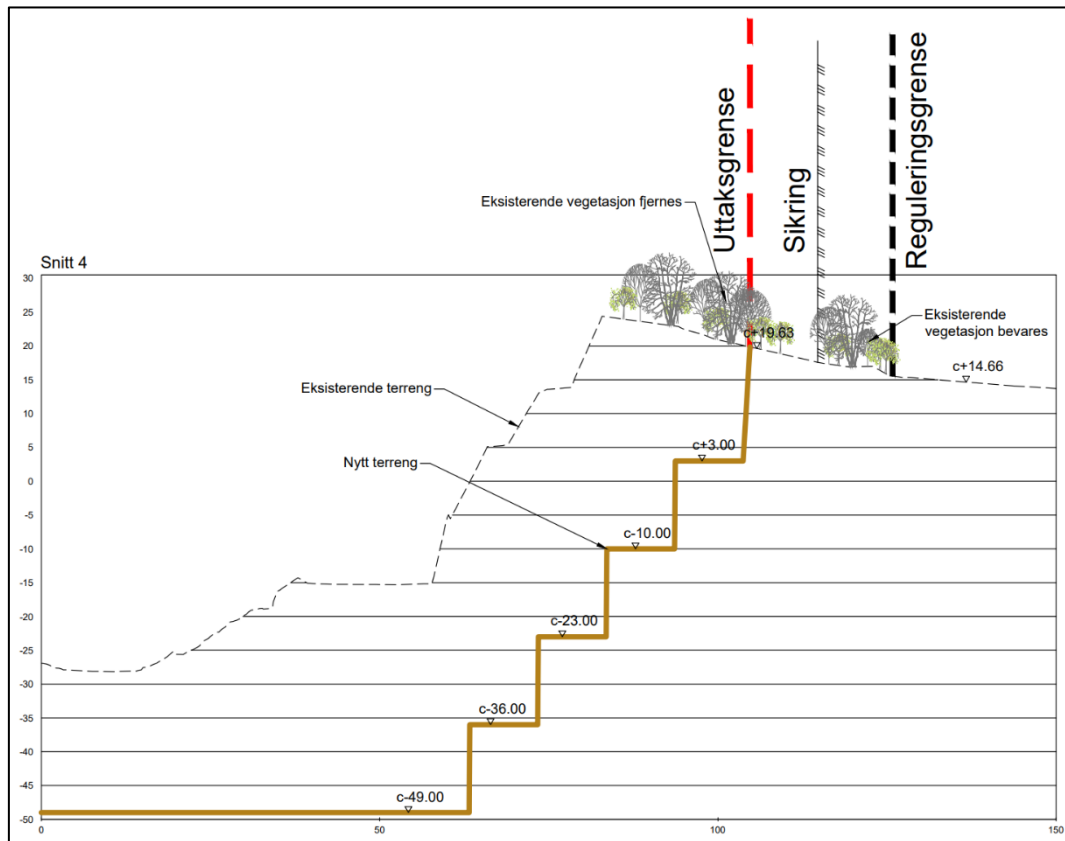
Uttak av stein videre nedover i pukkverket vil utføres på tilsvarende måte som i dagens situasjon, med nedtrapping fra bruddets toppkant i form av trinn/paller. Hver pall har en definert pallhøyde og hyllebredde for å bl.a. ivareta stabilitet, framkommelighet og ta imot mindre steinsprang. Forholdene mellom pallhøyde og hyllebredde gir en definert veggvinkel for hele bruddet fra uttakstopp til -bunn. Denne skal ikke overskride 52° uten grunnlag i bergfaglige vurderinger (Direktoratet for mineralforvaltning, 2021). Forholdene mellom pallhøyde, hyllebredde og total veggvinkel er illustrert i en forenklet skisse i Figur 28.

Dette planforslaget legger til rette for uttak av stein med pallhøyder på 13 m og hyllebredde på 10 m, som illustrert i Figur 29 og 30. I praksis vil det forekomme noe variasjon hvor pallehøydene varierer mellom 12-15 m og hyllebredde mellom 10-12

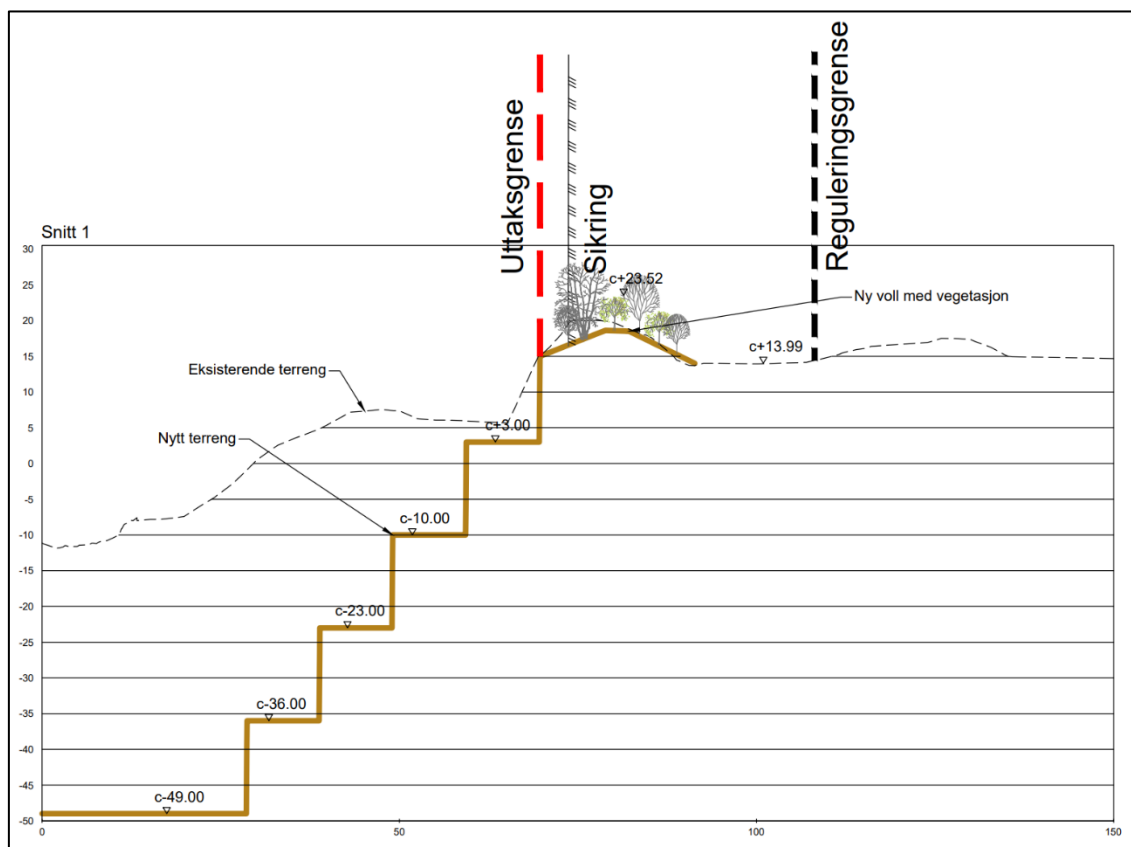
m. Til enhver tid vil bredde og høyde tilpasses hverandre for å ivareta en veggvinkel i bruddet på inntil 52° .



Figur 28: Sammenhengen mellom valgt pallhøyde, hyllebredde og total veggvinkel. Kilde: Driftsplanveileder Fast fjell (2021), Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard.



Figur 29: Prinsippsnitt som viser eksisterende og nytt terreng i buffersone sør for pukkverket, sett fra vest mot øst. Til venstre i snittet vises det nye uttaksområdet i pukkverket, avgrenset av buffersone med for det meste 20 meters bredde. Snittet er illustrert med pallhøyder på 13 m og hyllebredde på 10 m, med unntak av øverste pall som har noe høyere pallhøyde.



Figur 30: Prinsippsnitt som viser eksisterende og nytt terreng i buffersone øst for pukkverket inntil Vestgårdveien, sett fra sør mot nord. Snittet er illustrert med pallhøyder på 13 m og hyllebredde på 10 m.

Utvidelsen vi foregå i faser, illustrert i modellfotoene under. Det vil i perioder foregå aktivitet beskrevet i alle faser parallelt. Dette vil være nødvendig for å sikre at en kan levere riktig steinkvalitet til riktig kunde til enhver tid, ettersom steinkvaliteten i bruddet vil variere. Hoveduttaket vil dog være som beskrevet i de ulike fasene.

Det gjøres oppmerksom på at 3D-illustrasjonene som følger er basert på dronefotografier fra 2016, og at uttaksområdet i realiteten er dypere i dag. Modellen får heller ikke fram alle detaljer i terrengoverflaten utenfor uttaksområdet, men terrenghøydene er riktig gjengitt.

Dagens situasjon

Illustrasjonene nedenfor viser «dagens» situasjon i Svingen pukkverk (basert på 2016-fotografier på innsiden av masseuttaket). I Figur 31 kan man se gården Vestgård sentralt i bildet bortenfor dagens buffersone mot sør, som blir redusert i bredde ettersom uttaksområdet utvides innenfor denne sonen. Buffersonen mot sør er markert med blå pil, mens buffersonen mot øst, som erstattes med jordvoll, er markert med rød pil. Disse fargekodede pilene går igjen i samtlige illustrasjoner for å synliggjøre hvor de mest vesentlige endringene vil komme. Begge de omtalte buffersonene fremgår enda tydeligere av Figur 32. Her er Vestgårdveien markert sentralt i bildet. Videre er Svinesundsveien markert med gul pil og E6 med lilla pil.



Figur 31: Illustrasjon fra modell som viser «dagens» situasjon i Svingen pukkverk sett i retning fra nord mot sør.



Figur 32: Illustrasjon fra modell som viser «dagens» situasjon i Svingen pukkverk, i retning fra øst mot vest.

Utvidelse fase 1

I fase 1 vil dagens buffersone mellom pukkverket og Vestgårdveien fjernes (rød pil i Figur 33 og 34) og buffersonen mot sør reduseres i bredde som følge av at uttak av masser i sonen påbegynnes.



Figur 33: Illustrasjon fra modell som viser første fase av pukkverkets utvidelse, i retning fra nord mot sør.



Figur 34: Illustrasjon fra modell som viser første fase av pukkverkets utvidelse, i retning fra øst mot vest.

Utvidelse fase 2

I fase 2 er det opparbeidet en ny intern adkomstvei inne i pukkverket til første uttakshøyde i syd. Dette muliggjør opparbeidelse av jordvoll mot Vestgårdveien som etableres for å skjerme mot innsyn til pukkverket. Jordvollen er vist som det grønne feltet som den røde pilen peker mot i Figur 35 og 36.



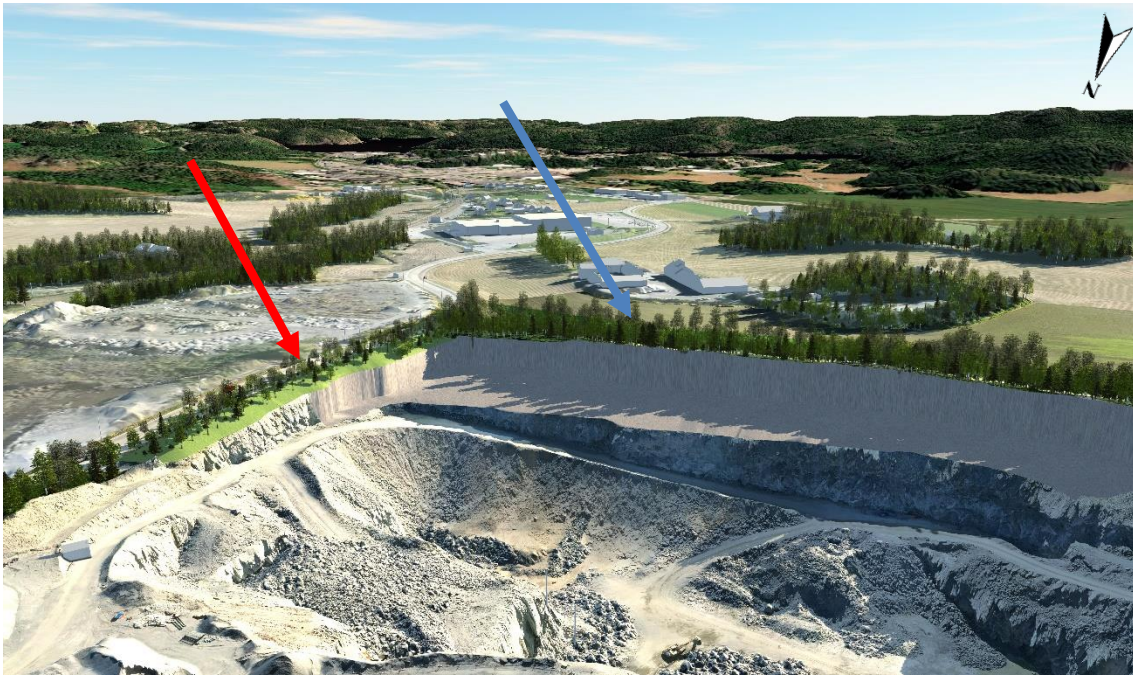
Figur 35: Illustrasjon fra modell som viser andre fase av pukkverkets utvidelse, i retning fra nord mot sør.



Figur 36: Illustrasjon fra modell som viser andre fase av pukkverkets utvidelse, i retning fra øst mot vest.

Utvidelse fase 3

I tredje fase har man gått dypere ned i utvidelsesområdet, og den gjenværende buffersonen har en bredde på mellom 15 og 32 m. Den midlertidige interne adkomstveien er også tilpasset ny terrenghøyde inne i pukkverket. Jordvullen mot Vestgårdveien skal tildekkes med stedegne masser og tilrettelegges for vekst av stedegen vegetasjon, som illustrert i Figur 37 og 38. Med stedegen vegetasjon menes her at man tar vare på øverste jordlag fra buffersonen i sør og legger dette ut på jordvullen slik at samme vegetasjonstype vokser opp på jordvullen.



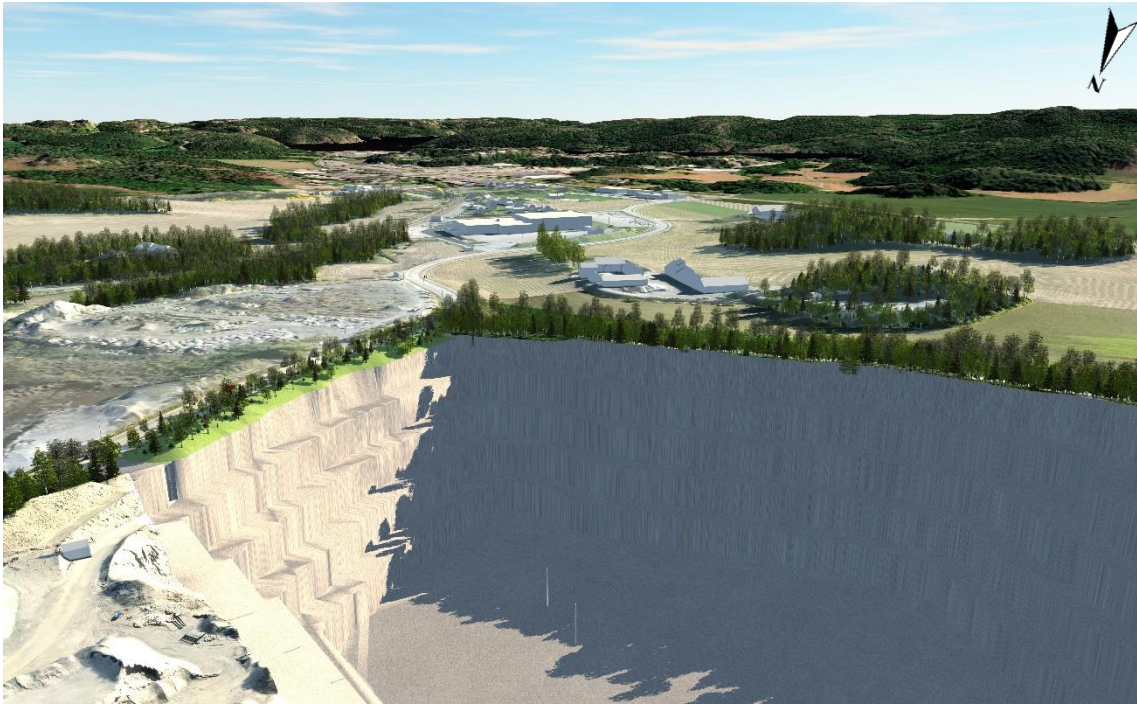
Figur 37: Illustrasjon fra modell som viser tredje fase av pukkverkets utvidelse, i retning fra nord mot sør.



Figur 38: Illustrasjon fra modell som viser tredje fase av pukkverkets utvidelse, i retning fra øst mot vest.

Utvidelsens slutfase

Illustrasjonene i Figur 39 og 40 under viser pukkverket slik det vil fremstå når maksimal uttaksdybde er nådd ned til høydekote -50.



Figur 39: Illustrasjon fra modell som viser maksimalt uttak av pukkverkets, i retning fra nord mot sør.



Figur 40: Illustrasjon fra modell som viser tredje fase av pukkverkets utvidelse, i retning fra øst mot vest.

Mottak av masser

Ved mottak av masser ses hele planområdet under ett, og det vil foregå både uttak og mottak parallelt. Når masser leveres i Svingen pukkverk blir så mye som mulig gjenbrukt. Målet er gjenbruk av minst 70 % av mottatte masser. Gjenbruk av byggeråstoffer er et viktig tiltak for å redusere klimagassutslipp i anleggsnæringen, og ikke minst for å redusere behovet for uttak av nye steinmasser. Oppfylld av uttaksområdet SM2 vil være avhengig av flere faktorer, som fremtidige markedsbegrep og nye bruksområder for brukte masser som vil kunne øke andelen av gjenbruk. Det er derfor vanskelig å fastsette en bestemt tidshorisont for varigheten av mottaksvirksomheten. Slik en ser markedet i dag kan det forventes at mottaksvirksomheten vil vare i 20-30 år etter avsluttet uttaksdrift før uttaket er ferdig oppfylt, men dette vil kunne endre seg.

Ved mottak av masser til anlegget i dagens drift, blir det gjennomført en mottakskontroll, som skal videreføres ved utvidelse i tråd med dette planforslaget. Rutinene innebærer at alle innkommende masser til anlegget skal registreres ved å veies på vekt og gi opplysninger om kilde, leverandør, mengde og karakterisering av masse og innhold. Opplysninger registreres i egen journal. Masser som det ikke er lov å ta imot avvises og henvises til godkjent avfallsmottak. Ingen forurensede masser tillates mottatt på anlegget.

5.2 Beskrivelse av de ulike planformålene**5.2.1 Bebyggelse og anlegg – Steinbrudd og masseuttak (SM1-2)**

Planområdet er i all hovedsak regulert til arealformålet steinbrudd og masseuttak. Det skilles i kart og bestemmelser mellom delområdene SM1 og SM2. SM1 omfatter dagens driftsområde, og det legges til rette for en videreføring av dagens drift i form av knusing, transport og lagring av stein, asfalt- og betongproduksjon og annen tilhørende virksomhet, samt etablering av nødvendige tiltak til dette formål. Formålet er noe grensejustert i tråd med områdets faktiske utstrekning iht. flyfoto.

SM2 videreføres i tråd med dagens uttaksområde. I tillegg til uttak av stein er det tillatt å ta imot, sortere, knuse, videreforedle og lagre ikke-forurensede naturlige jord- og steinmasser. Det legges videre til rette for oppfylling og istandsetting til etterbruk.

Lengst øst i planområdet er det innarbeidet et bestemmelsesområde #1 for etablering av skjermingsvoll. Innenfor bestemmelsesområdet tillates det uttak av steinmasser ned til kote +15, som er omtrent samme terrenghøyde som Vestgårdveien. Uttaket vil muliggjøre adkomst til nytt utvidelsesområde for uttak mot sydøst. Etter uttak av nytt utvidelsesområde ned til andre uttakshøyde, vil området istandsettes med skjermingsvoll med stedegen vegetasjon. Tiltaket er illustrert i faseskisser vedlagt planen.

5.2.2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur – Kjørevei (o_KV1-2)

Arealer regulert til kjørevei omfatter Vestgårdveien øst for planområdet, samt del av Vestgårdveien som leder til Svingen pukkverk og næringsarealer mot nord. Vestgårdveien er innlemmet i reguleringsplanen for å regulere veiens faktiske løp til forskjell fra tilgrensende reguleringsplan mot øst.

5.2.3 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur – Gang-/sykkelvei (o_GS1-2)

Arealer regulert til gang- og sykkelvei omfatter dagens gang- og sykkelvei langs del av Vestgårdveien som reguleres innunder planområdet.

5.2.4 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur – Annen veggrunn – tekniske anlegg

Arealformålet annen veggrunn – tekniske anlegg benyttes til grøfter, tekniske installasjoner, inkludert mindre tekniske bygninger, samt skjæringer og støttemurer.

5.2.5 Grønnstruktur – Vegetasjonsskjerm (VS1-2)

Arealer regulert til vegetasjonsskjerm omfatter buffersone mellom pukkverket og tilgrensende arealer og har som hensikt å skjerme mot innsyn. Innenfor formålet stilles det krav om bevaring av eksisterende vegetasjon. Planbestemmelsene åpner opp for etablering av ny vegetasjon på steder hvor dagens vegetasjon har åpne partier, men bare ved å reetablere stedegen vegetasjon ved å legge ut toppjordlag fra samme område.

5.3 Rekkefølgebestemmelser

I planens bestemmelser er det stilt rekkefølgekrav om etablering av rensetiltak for overflatevann/prosessvann fra pukkverket slik at grenseverdiene i Forurensingsforskriftens § 30-6 skal overholdes nedstrøms påslippspunktet i Unnebergbekken. Bestemmelsen stiller krav til at det skal være etablert en løsning for rensing av prosessvann fra pukkverket før det tillates nye uttak i utvidelsesområdet.

5.4 Miljøoppfølging

I forbindelse med mottak av ikke-forurensede naturlige jord- og steinmasser, vil det være viktig å forhindre at massene medfører spredning av fremmede arter. Det er derfor innarbeidet krav i planens bestemmelser at mottak skal gjennomføres i tråd med en fastsatt rutine.

5.5 Tilknytning til infrastruktur

Tiltaket legger ikke opp til noen endringer i tilknytning til eksisterende infrastruktur. Behov for vann, avløp og strøm går ikke utover mulighetsrommet som ligger innenfor dagens situasjon.

6 Virkninger av planforslaget

Her skal beskrives og vurderes virkninger av gjennomføring av planen. Det skal redegjøres for oppfølging av kravene i kap. II i Naturmangfoldloven, se eget underkapittel. Eventuelle avbøtende tiltak skal beskrives.

6.1 Overordnede planer

De statlige planer og føringer som fremgår av kapittel 3.1, samt regionale planer etter kapittel 3.2, er lagt til grunn ved utarbeidelse av dette planforslaget.

Behovet for byggeråstoff er stort på Østlandsområdet, og lokal tilgang til denne ressursen bidrar til å redusere transportbehovet. Svingen leverer pukk, asfalt og stein til private og profesjonelle aktører både lokalt og regionalt, med enkel adkomst til E6 og fylkesveinett. Den sentrale plasseringen i nærhet til både viktige trafikkårer og jernbane gjør at planforslaget ivaretar både transportøkonomi og næringsutvikling, og er i samsvar med fylkesplanens delmål for både infrastruktur og samferdsel og klima og energi. Ved en forlengelse av dagens drift på Svingen vil byggenæringen opprettholde tilgangen på lokale råstoffer.

Svingen har pr. i dag totalt 48 årsverk. Ved utvidelse av areal og senkning av uttaksdybden vil driften kunne opprettholdes i flere år. Dersom det reguleres og startes opp et nytt massetak på Tobruåsen, vil dagens arbeidsplasser på Svingen i tillegg sikres en langt større langsiktighet. Anslått uttaksvolum i dette planforslaget er på mellom 1,6 og 1,9 millioner m³ stein, avhengig av kvaliteten på steinen og i hvilken grad det lar seg gjøre å ta ut nederste pallhøyde. Anslaget er basert på beregnet mulig meruttak i forhold til gjeldende uttaksplan/reguleringsplan.

En bedre utnyttelse av steinressursen på Svingen er i tråd med retningslinje 2.1 i fylkesplanen. Det er fornuftig forvaltning å utnytte ressursen mest mulig. På Svingen er det få negative, miljømessige konsekvenser av driften, og tilgangen til byggeråstoffet på det sentrale Østlandsområdet bidrar til å redusere transportavstander og klimagassutslipp.

Ved oppfylling av massetaket etter endt drift vil området tilrettelegges for næringsareal. Arealer for mottak av ikke-forurensede naturlige jord- og steinmasser er etterspurt i området, og ved dypere uttak av steinmasser vil også kapasiteten for mottak øke.

6.2 Landskap og synlighet

Halden kommune har fra oppstart av planarbeidet definert pukkverkets synlighet som et sentralt tema å belyse i dette planforslaget. Det har derfor vært viktig å finne

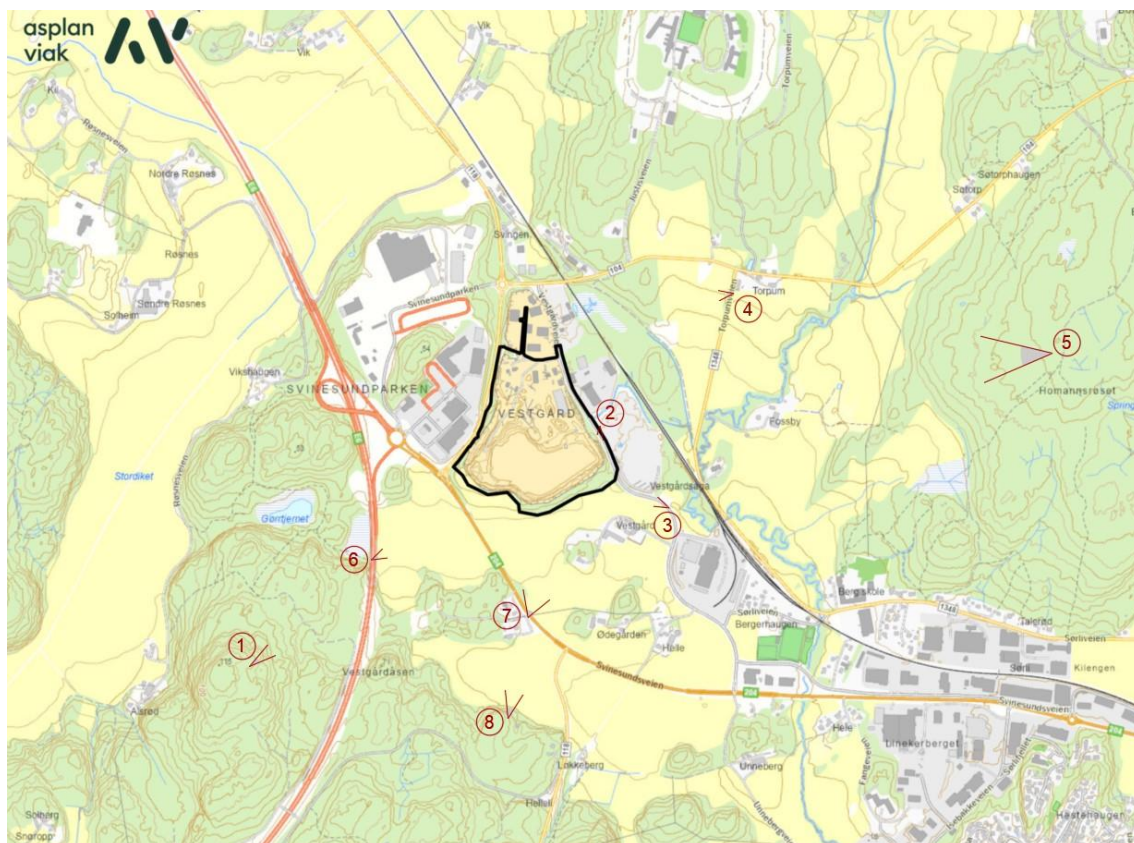
hvor utvidelsen av pukkverket vil være synlig fra, og hva som kan gjøres for å redusere synligheten mest mulig. Det er forskjellen fra dagens regulerte situasjon, dvs. utvidelsen av pukkverket mot sør og øst, som er vurdert i dette kapitlet.

For å illustrere synlighet er det brukt før- og etter-illustrasjoner hentet fra 3D- modell. I samråd med Halden kommune er synlighet illustrert for følgende situasjoner:

- Pukkverket med dagens buffersone mot sør (gjeldende reguleringsplan, referansealternativ)
- Pukkverket utvides mot sør med en omtrentlig 20 meters bred buffersone mot dagens jordekant (dette planforslaget)

Det ble gjennomført en befaring 15.02.2024 for å vurdere synlighet av dagens pukkverk.

Illustrasjonene er hentet fra 3D-modell med henholdsvis dagens terreng i pukkverket og foreslått utvidelse av pukkverket. Vegetasjonen på illustrasjonene har dagens faktiske høyde, hentet fra dronefotografier av området fra 2016. Dagens og fremtidig vegetasjon er realistisk også med tanke på om den er tett/mindre tett, om den er høy eller lav, og om det er løvtrær eller bartrær. Denne informasjonen er hentet fra befaringsfotografier, for at illustrasjonene skal bli mest mulig realistiske.



Figur 41: Kartskisse som viser ståsted for foto og 3D-illustrasjoner.

For illustrasjonene i denne planbeskrivelsen, som har A4-format, kan det være vanskelig å se forskjellen på nå-situasjon og situasjon iht. planforslaget. Derfor er det utarbeidet et eget vedlegg for synlighet, hvor illustrasjonene er større og forskjellen fremgår tydeligere. Vedlegget er et supplement til teksten i dette kapitlet.

Hvor vil utvidelsen være synlig fra?

På grunn av landskapet pukkverket ligger i, og buffersonen som omgir hele pukkverket, er det kun fra enkelte punkter i terrenget at pukkverket er synlig i dag.

Pukkverket er ikke synlig fra for eksempel Alsrødkloppa vest for E6, som er et turmål og utsiktspunkt. Fra Alsrødkloppa vender utsikten mot vest, mens pukkverket ligger mot øst hvor det er tett vegetasjon og ingen stier.



Figur 42: Foto fra toppen av Alsrødkloppa sett mot øst. Det er i praksis ikke mulig å se pukkverket fra dette standpunktet på grunn av avstand og vegetasjon. Tilsvarende bildeståsted 1 i kart i Figur 41.

Gjennom planforslaget blir dagens buffersone sør for pukkverket redusert i bredde. Det medfører at pukkverket blir noe mer synlig sett fra sør/sørvest. Foreslått buffersone med for det meste 20 meters bredde vil imidlertid også ha storvokst, stedegen skogsvegetasjon som i dag, som vil gjøre at pukkverket fortsatt vil bli godt skjermet. Terreng høyden på buffersonen, som skrår oppover mot pukkverket fra jorden i sør, bidrar også til å skjerme for innsyn i pukkverket.

Synlighet sett fra øst

Sett fra Vestgårdveien vil det å fjerne dagens bergterreng mellom veien og pukkverket føre til at man ser rett inn i pukkverket. Dette er en stor endring, siden dagens bergterreng skjuler pukkverket helt i dag. Det vil etableres en jordvoll mellom pukkverket og gang- og sykkelveien langs Vestgårdveien, som vil gjenopprette innsynsskjerming i dette området (selv om vollen vil bli lavere enn dagens bergterreng). Det skal etableres stedegen vegetasjon oppå vollen (dvs. skogsvegetasjon som i dag). Direkte innsyn fra øst vil derfor være midlertidig og vil gradvis reduseres, først når jordvollen etableres og ytterligere når vegetasjonen gror til.



Figur 43: Dagens situasjon sett fra Vestgårdveien i retning sør. Dagens terreng og skogsvegetasjon er en effektiv innsynsskjerm mot uttaksområdet og pukkverket. Bilde ståsted 2 i kart Figur 41.



Figur 44: Fremtidig situasjon sett fra Vestgårdveien i retning mot sør. Illustrasjonen viser jordvoll med stedegen vegetasjon. Her er buffersonen mot sør for det meste 20 meter bred. Bilde ståsted 2 i kart Figur 41.



Figur 45: Eksisterende situasjon sett fra Vestgårdveien i retning mot nord. Til venstre vises jorden til gården Vestgård, E6 på bru over landskapet helt oppe til venstre. Dagens buffersone mot pukkverket er en svært effektiv innsynsskjerm. Bilde ståsted 3 i kart Figur 41. Svingen pukkverk vist med rød pil.

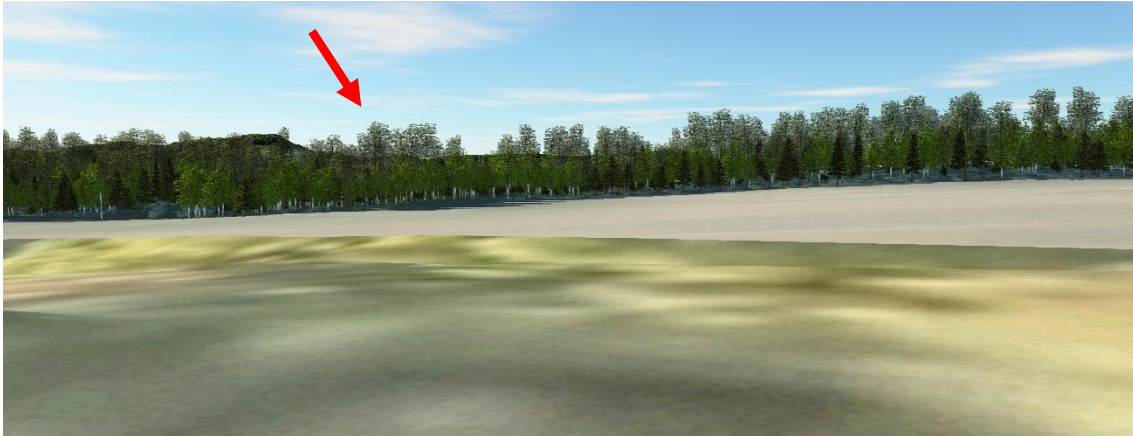


Figur 46: Fremtidig situasjon sett fra Vestgårdveien i retning mot nord. Buffersonen mot pukkverket er her for det meste 20 meter bred og hindrer fortsatt mye innsyn inn til pukkverket. Buffersonen mellom pukkverket og Vestgårdveien er her borte, og ny jordvoll kan skimtes i bildets høyre halvdel. I illustrasjonen er jordvollen vist uten ny vegetasjon. Bilde ståsted 3 i kart figur 38. Svingen pukkverk vist med rød pil.

Sett fra gården Fossby er pukkverket ikke synlig i dag og endringen vil heller ikke være synlig. Det samme gjelder gården Torpum, selv om denne ligger høyere i terrenget og i teorien har siktlinje til pukkverket. Dagens vegetasjon langs jernbanelinjen gjør at endringen ikke vil være synlig.



Figur 47: Eksisterende situasjon sett fra innkjørselen til Torpum gård. Vegetasjonen midt i bildet ligger øst for jernbanelinjen og blir ikke berørt av planforslaget. Vegetasjonen er en effektiv innsynsskjerm mot all aktivitet som ligger vest for jernbanen/ langs Vestgårdveien. Bilde ståsted 4 i kart Figur 41. Svingen pukkverk vist med rød pil.



Figur 48: Fremtidig situasjon (planforslaget) sett fra innkjørselen til Torpum gård. Bildeståsted 4 i kart figur 38. Svingen pukkverk vist med rød pil.

Sett fra høydedraget i øst, med toppen Homannsrøset, er både dagens pukkverk og utvidelsen synlig. På grunn av avstanden er det imidlertid vanskelig å oppfatte pukkverket, og det antas at endringen fra dagens situasjon til foreslått situasjon med utvidelsen ikke vil være synlig.



Figur 49: Eksisterende situasjon sett fra Homannsrøset. E6 kan skimtes i venstre bildehalvdel, Torpumveien og Torpum gård til høyre. Dagens pukkverk er vist med rød pil. Bildeståsted 5 i kart Figur 41. Svingen pukkverk vist med rød pil.



Figur 50: Fremtidig situasjon (planforslaget) sett fra Homannsrøset. Utvidelsen av pukkverket vist med rød pil. Merk at avstanden fra dette standpunktet er såpass stor at forskjellen mellom dagens situasjon og fremtidig situasjon trolig ikke vil være synlig i praksis. Bilde ståsted 5 i kart Figur 41. Svingen pukkverk vist med rød pil.

Synlighet sett fra sør/sørvest

Utvidelsen vil være synlig fra sør og sørvest, hvor det også er viktige ferdselsårer som Svinesundsveien og E6. I planforslaget er dagens buffersone som vender mot E6 uberørt, mens buffersonen mot sør (mot gården Vestgård) er redusert til for det meste 20 meters bredde. For å hindre innsyn er buffersonen imidlertid bredere i «hjørnet» mot sørvest. Dette arealet er vurdert å skjerme godt for innsyn fra både E6, Svinesundsveien og Gamle Svinesundsvei, og er derfor bevart i sin helhet. Buffersonen mot sør, med vegetasjon, vil være noe mindre effektiv enn dagens buffersone, men vil likevel dempe synligheten av pukkverket svært godt.



Figur 51: Ortofoto som viser et område («hjørne») av dagens buffersone som er vurdert å være særlig viktig for å hindre innsyn inn i pukkverket, og som foreslås å være bredere enn buffersonen for øvrig i planforslaget.

Sett fra E6 vil endringen være ubetydelig eller ikke synlig, fordi den delen av buffersonen som vender rett mot E6 vil ikke berøres av pukkverkutvidelsen. Buffersonens «hjørne» mot sørvest omtalt i avsnittet over, vil være tilstrekkelig til å opprettholde en effektiv skjerming mot innsyn inn i pukkverket.



Figur 52: Dagens situasjon sett fra E6 - referansealternativ. Bilde ståsted 6 i kart figur 38. Svingen pukkverk vist med rød pil.



Figur 53: Fremtidig situasjon sett fra E6, hvor bredden på buffersonen mot sør er for det meste 20 meter. Bilde ståsted 6 i kart figur 38. Svingen pukkverk vist med rød pil.

Langs deler av Svinesundsveien er pukkverket ikke synlig på grunn av vegetasjon og terreng langs veien. Det er derfor bare i enkelte punkter/sektorer på Svinesundsveien hvor det er siktlinjer inn mot pukkverket. I disse punktene/sektorene vil innsynet øke i forhold til i dag, men gjenstående vegetasjon i buffersonen vil likevel dempe innsynet betydelig.



Figur 54: Dagens situasjon sett fra Svinesundsveien ved søndre avkjørsel til tidligere bensinstasjon – referansealternativ. Bilde ståsted 7 i kart figur 38. Svingen pukkverk vist med rød pil.



Figur 55: Fremtidig situasjon sett fra Svinesundsveien ved søndre avkjørsel til tidligere bensinstasjon, hvor bredden på buffersonen mot sør er for det meste 20 meter. Bildeåsted 7 i kart figur 38. Svingen pukkverk vist med rød pil.

For turgåere er det innsyn mot pukkverket fra åsene fra Løkkeberg til Vestgårdåsen. På grunn av høydeforskjellen kan man i dag se øverste deler av installasjonene i pukkverket (knuseverk m.m.), men avstanden er relativt stor og det er vanskelig å skjelve hva man ser. Fra disse stedene vil synligheten av pukkverket øke når buffersonen mot sør reduseres, men også her vil gjenstående vegetasjon dempe innsynet betydelig.



Figur 56: Dagens situasjon sett fra Løkkeberg. Dagens pukkverk markert med rød pil. Pukkverket er godt skjult av dagens vegetasjonsskjerm/buffersone. Bildeåsted 8 i kart figur 38. Svingen pukkverk vist med rød pil.



Figur 57: Fremtidig situasjon sett fra Løkkeberg med for det meste 20 meters bred buffersone mot sør. Bilde ståsted 8 i kart figur 38. Svingen pukkverk vist med rød pil.

Synlighet, oppsummering:

Pukkverket ligger nesten fullstendig skjermet for innsyn i dag, og vil være svært godt skjermet for innsyn også ved en utvidelse i tråd med planforslaget. Planforslaget vil øke synligheten av pukkverket sett fra noen punkter sør og sørvest for pukkverket, og fra Vestgårdveien. Det er ingen viktige utsiktspunkter eller turområder som har, eller får mer, innsyn i pukkverket. Det blir ingen endring i synlighet sett fra E6. Sett fra de deler av Svinesundsveien og Gamle Svinesundsvei som har innsyn mot dagens buffersone i sør, vil pukkverket bli noe mer synlig enn i dag. Gjenstående buffersone med høvvokst vegetasjon vil imidlertid fortsatt være en svært effektiv innsynsskjerm.

Det blir direkte innsyn i pukkverket fra Vestgårdveien inntil ny jordvoll er etablert. Når jordvollen er etablert vil den hindre innsyn fra Vestgårdveien.

6.3 Stedets karakter

Dagens bruddkant forskyves mot sør, i tillegg til at dybden på dagens masseuttaksområde senkes fra kote -27 til kote -50.

Den største endringen for stedets karakter vurderes å være fjerning av dagens bergterreng mellom pukkverket og Vestgårdveien, som vil åpne pukkverksområdet mot de etablerte næringsarealene øst for Vestgårdveien. I kommuneplanens arealdel, og i gjeldende reguleringsplan for Svingen, inngår Svingen i et større område for næring og industri, hvor terrenget etter avsluttet drift skal fylles opp til en fastsatt kotehøyde for etablering av næringsarealer. Området rundt pukkverket består i stor grad av store, åpne flater, næringsbygg med store volumer, og lite naturlig terreng. Endringene fra dagens plan som følger av planforslaget, vurderes ikke å endre stedets karakter.

6.4 Kulturminner og kulturmiljø, evt. verneverdi

Planforslaget forventes ikke å ha virkninger på noen kulturminner utenfor planområdet. Det SEFRAK-registrerte stabburet i tilknytning til Vestgård forutsettes upåvirket i sin helhet ved realisering av planforslaget.

6.5 Forholdet til kravene i kap. II i Naturmangfoldloven

Det fremgår av Naturmangfoldlovens § 7 at prinsippene som følger i §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøvelse av offentlig myndighet. Ordlyden på prinsippene er som følger:

«§ 8. (kunnskapsgrunnlaget) Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

§ 9. (føre-var-prinsippet) Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning) En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

§ 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver) Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

§ 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 fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.»

Planmyndigheten skal selv vurdere om kravene i naturmangfoldloven er oppfylt. De påfølgende vurderingene er dermed kun kartlegger sin vurdering av om utredning bidrar til enkelte av kravene i §§ 8-12.

Det er blitt gjennomført nytt feltarbeid innenfor planområdet for å vurdere om området har areal som kvalifiserer til å være naturtypelokaliteter, om det finnes

botaniske rødlistearter eller rødlistede naturtyper, eller om det finnes andre forvaltningsmessig spesielt viktige lav, sopp, karplanter og mosearter, noe som bidrar til å oppfylle §§ 8 og 9. Det vurderes at kunnskapsgrunnlaget er rimelig godt for avgrensning og verdisetting av naturtypelokaliteter og kartlegging av rødlistearter i de overnevnte kategorier. Men det må tas forbehold grunnet snø på kartleggingstidspunktet. Når det gjelder § 10 så vurderes det at den samlede belastningen blir nokså lav, med forutsetning av at eika ikke blir berørt. Gamle furuer og furustokkjuke er elementer og arter som det i Østfold fortsatt finnes en del av, og i Halden er det 202 funn av furustokkjuke pr. februar 2024 (Artskart). Samtidig er det mange flere (antatt flere tusen) gamle furuer enn antallet gamle furuer med furustokkjuke. Med andre ord vurderes det at § 10 ikke kommer til anvendelse mht. forekomsten av furustokkjuke eller gamle furutrær.

Når det gjelder §§ 11 og 12 er det ved utvidelse av pukkverket viktig at eika beskyttes med gjerder som ikke utilsiktet lett kan flyttes eller fjernes, og at ingen tiltak skjer innenfor lokaliteten.

Som avbøtende tiltak som følge av at del av dagens buffersone hvor det er registrert artsobservasjon av furustokkjuke, er det i tråd med vedlagt rapport om naturverdier avsatt en egen hensynssone for bevaring av naturmiljø (H560_2). Arealet innenfor hensynssonen er vurdert som egnet habitat for furustokkjuke og hullrugende fuglearter. Innenfor hensynssonen tillates ikke hogst av furu og osp.

6.6 Rekreasjonsinteresser/ rekreasjonsbruk

Det er ingen rekreasjonsinteresser i eller i nærheten av planområdet. Pukkverket er i dag inngjerdet av sikkerhetshensyn, og dette vil videreføres ved utvidelsen ifm. realisering av ny plan.

6.7 Trafikkforhold

Dagens pukkverk/asfaltverk vil bli stående som i dag. Tiltaket vil ikke påvirke adkomstforhold eller trafikkforhold for øvrig, annet enn at driftsperioden for anlegget på Svingen vil forlenges.

Tilrettelegging for mottak av masser vil medføre en økning i trafikken. I planbeskrivelse for «Detaljregulering for Svingen pukkverk» fra 2016 ble det beregnet at et massemtak vil innebære en økning på 30 VDT (virkedøgntrafikk). Dette er utelukkende tunge kjøretøy. Denne trafikkmengden må anses som svært beskjeden, og uten større trafikale konsekvenser. Det antas at pukkverkets utvidelse i dybde og utstrekning ikke vil gi noen økning utover dette.

6.8 Barns interesser

Planforslaget er ikke i konflikt med noen arealer egnet for lek og opphold, eller som for øvrig berører barn og unges interesser. På lik linje med hensyn til rekreasjonsinteresser, vil inngjerding av uttaksområdet være et viktig sikkerhetshensyn også for barn og unge, som videreføres ved utvidelsen av uttaket ifm. realisering av ny plan.

Gang- og sykkelveien langs Vestgårdveien vil ikke berøres direkte av planforslaget, men dagens buffersone mellom gang- og sykkelveien og pukkverket vil fjernes i en lengde på ca. 200 meter. Ny buffersone vil etableres så snart det lar seg gjøre i løpet av uttaksperioden for det nye uttaksområdet i sør. Trafikksikkerheten for trafikanter på gang- og sykkelveien vil ivaretas i den fasen hvor det pågår arbeider inntil veien.

6.9 Energibehov – energiforbruk

Driftsutstyr er i dagens drift av miljømessig god kvalitet. Energibehovet per dags dato er primært fossilt drivstoff til anleggsmaskiner, transport, rensing av fjell, boring, bygging av veier, m.m. Øvrig energibehov er elektrisitet til produksjon er elektrisitet, og Heidelberg Materials har som ambisjoner om å fase over til el-maskiner på sikt.

Energiforbruket på Svingen i 2023 var som følger:

Produserte tonn	363 963
Energiforbruk strøm (kWh)	854 959
Strømforbruk pr. produserte tonn (kWh)	2,35

6.10 Risiko- og sårbarhet (ROS)

Med utgangspunkt i reguleringsplanforslag for Svingen pukkverk er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) som følger planforslaget som vedlegg. Denne er utført i tråd med DSB sin veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, april 2017) og etterkommer plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. plan- og bygningsloven § 4-3).

Det er knyttet risiko til området ved at det er industrivirksomhet som oppbevarer brannfarlige stoffer i tilknytning til drift av pukkverket og produksjon av asfalt. Pukkverkets drift omfatter sprengninger og uttak som kan få konsekvenser for ras internt i planområdet, samt påvirke grunnvann og trafikkforhold i umiddelbar nærhet. Videre ligger nærliggende arealer mot syd innenfor aktsomhetssonen for marin leire, og området er følgelig heftet ved skredfare.

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert:

1	Fallulykke ved uønsket ferdsl	Det er opparbeidet gang- og sykkelsti langs Vestgårdveien like inntil pukkverket. Ny utvidelse av pukkverket tar vekk fjellet jevnt i høyde med Vestgårdveien. Uønsket ferdsl vil kunne forekomme langs randsonen av pukkverket, men anses mest aktuell langs denne strekningen.
2	Ulykke ved sprengningsutkast	Det vil foregå sprengning ifm. uttak av masser. Utkast av stein kan forekomme, men er mest aktuell ved åpning av brudd eller sprengning på høyder på terrengnivå.
3	Områdeskred	Deler av dagens driftsområde, deler av nye arealer for utvidelse av pukkverket og større deler av jordbrukslandskapet mot syd overlapper med aktsomhetsområder for marin leire. På jordbruksarealene er muligheten for marin leire vurdert som «svært stor». Forhold som destabiliserer massene, kan utløse skred.
4	Steinsprang	I kraft av planområdets virksomhet og topografiske utforming, vil steinsprang kunne forekomme. Ras av steinmasser vil kunne ha utløpsområde innover mot pukkverket.
5	Trafikkuhell langs Vestgårdveien	Uttak av fjellskrenten syd-øst, som i dag skjermer mot Vestgårdveien, kan få konsekvenser for trafikk, både knyttet til innsyn og fremkommelighet. Adkomst til virksomhetsområdet på østsiden vil også kunne bli berørt.
6	Forringelse av vanntilførsel i fjellbrønn	Utvidelse av pukkverket ned til kote -50 vil kunne medføre senkning av grunnvann på sprekker i fjell ned til uttaksnivå. Dette vil kunne forringe eller redusere effekten av nærliggende vannforsynings- og energibrønner.
7	Setningsskade på bygg	En senkning av grunnvannstanden vil kunne påvirke setninger i leirholdige grunnmasser. De fleste bygningene i nærheten av pukkverket er forankret i fjell, dog det kan se ut til at driftsbygningen på Vestgård direkte sør/sør-øst for pukkverket potensielt kan stå på leirholdige løsmasser og er utsatt for setningsskader.
8	Brann i bygg og anlegg	Det oppbevares brannfarlige stoffer innenfor planområdet knyttet til asfaltproduksjon og drift av pukkverket.
9	Eksplisjon i tankanlegg	Innenfor planområdet er det gasstank, dieseltank og tank for lagring av bitumen. Dersom stoffene skulle antennes vil det kunne utgjøre en fare for eksplosjon.

Risiko og sårbarhet for de aktuelle hendelsene er analysert ved bruk av eget analyseskjema. Vurdering av sannsynlighet og konsekvens er basert på erfaring fra tilsvarende tilfeller, statistikk og faglig skjønn. Risiko for den enkelte hendelse er fastsatt ved bruk av en risikomatrise med kategoriene grønn, gul og rød risiko. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Resultater av risikoanalysen er oppsummert i tabellen under med forslag til risikoreduserende tiltak.

Uønsket hendelse	Risiko			Forslag til risikoreduserende tiltak
	Liv/helse	Stabilitet	Materielle verdier	
Fallulykke ved uønsket ferdsel				- Tilstrekkelig sikring av steinbruddet med inngjerding i tråd med minerallovens sikringsplikt jf. § 49. - Etablering av midlertidig innsynsskjerming og sikkerhetsbarriere mot gang- og sykkelstien langs Vestgårdveien inntil det er etablert permanent skjermingsvoll og sikringstiltak. - Midlertidig omlegging av trafikken langs gang- og sykkelstien på Vestgårdveien i påvente av opparbeidet voll.
Ulykke ved sprengningsutkast				Iverksetting av tilstrekkelig sikring mot omgivelser og varsling ved sprengning.
Områdeskred				- Avsetting i plankart av buffersone i fjell mellom pukkverket og jordbruksområdet for å sikre at det ikke foretas inngrep i leirholdige masser. - Innarbeide forutsetninger som fremgår av områdestabilitetsvurderinger i planens bestemmelser.
Steinsprang				Ingen fastsatte tiltak i planen, men viktig med opprettholdelse av rutiner for pigging av løs stein og fjerning av løsmasser fra hver pallehøyde i samsvar med driftsplan.
Trafikkuhell langs Vestgårdveien				Det må utarbeides en SHA-analyse/gjennomføringsplan for reetablering av skjerm.

Forringelse av vanntilførsel i fjellbrønn				Gjennomføring av undersøkelser/målinger av antatt påvirkede brønner, særlig drikkevannsbrønn nord for pukkverket.
Setningsskade på bygg				Dersom det anses nødvendig, foreta et presisjonsnivellement på grunnmuren til driftsbygningen for å kartlegge setningsutviklingen i området.
Brann i bygg og anlegg				Det anbefales ingen nye risikoreduserende tiltak. Opprettholdelse av interne rutiner for oppbevaring og håndtering av brannfarlige stoffer vurderes som tilstrekkelig for ivaretagelse av sikkerhet.
Eksplisjon i tankanlegg				Det anbefales ingen nye risikoreduserende tiltak. Opprettholdelse av interne rutiner for oppbevaring og håndtering av brannfarlige stoffer vurderes som tilstrekkelig for ivaretagelse av sikkerhet.

Ved oppfølging av de foreslåtte risikoreduserende tiltak vurderes risikoen å være akseptabel. Flere av punktene er fulgt opp i detaljreguleringsplanen gjennom sikring i planens bestemmelser. Andre tiltak må følges opp videre i driftsplan og i anleggsfasen.

6.11 Grunnforhold

Asplan Viak har gjennomført en områdestabilitetsvurdering av pukkverket ifm. ROS-analysen for planen. Vurderingen følger planen som vedlegg.

Planområdet og nærliggende område er henholdsvis kartlagt med bart berg, torv og myr, hav-, fjord- og strandavsetning i tynt dekke, hav- og fjordavsetning i tykt dekke og marin strandavsetning. Tidligere utførte grunnundersøkelser viser at det sør for planområdet må forventes sprøbruddmateriale under et tynt topplag av tørrskorpeleire.

Selve planområdet er utenfor aktsomhetsområde for områdestabilitet, men kritiske skråninger mot sørvest kan påvirkes av virksomheten på planområdet. Tiltaket faller inn under tiltakskategori K2 – sikkerheten er ivaretatt dersom tiltaket ikke forverrer stabiliteten. Rystelseskrav fra sprengning gitt av Heidelberg Materials er lavere enn grenseverdier for utløsende skred i kvikkleire og stabiliteten forverres derfor ikke av tiltaket. Sikkerheten anses som ivaretatt gitt følgende forutsetninger:

- Grenseverdiene for rystelser fra sprengning skal ikke overskrides.

- Sprut fra sprengning (utkastmasser) skal ikke under noen omstendigheter nå utenfor planområdet mot sørvest.

Ved mottak av masser i Svingen pukkverk følges egne rutiner for å sikre riktig kvalitet i massene. Det mottas kun ikke-forurensede naturlige jord- og steinmasser. Organisk materiale som kan brytes ned og vil kunne gi setninger og behov for tiltak på fremtidig byggegrunn, tas ikke imot i pukkverket.

6.12 Jordressurser/landbruk

Områdene som foreslås omdisponert til masseuttak er skogsmark. Planforslaget berører ikke dyrka mark. Det er avsatt en buffersone på for det meste 20 m bredde mot dagens landbruksområde som sikrer en god buffer og hindrer eventuelle interessekonflikter.

6.13 Støyforhold

Det er utført en støyvurdering i forbindelse med de planlagte utvidelsestiltakene i pukkverket iht. detaljreguleringsplanen. Rapporten vurderer støy som følge av den totale driften ved selve pukkverket. Annen virksomhet innenfor planområdet, heriblant betongverk og asfaltverk, ikke er medregnet i vurderingen. Støyvurderingen er gjort iht. Klima- og Miljødepartementets retningslinje T-1442/2021 og forurensningsforskriftens kapittel 30.

Det er gjennomført beregninger for hvorvidt tiltakene i tråd med planen vil overskride grenseverdiene for støyfølsom bebyggelse som fremgår av retningslinjen og forurensningsforskriften. Støyberegningene viser at ingen støyfølsom bebyggelse vil havne i gul/rød støysoner fra driften i masseuttaket og ingen støyfølsom bebyggelse vil få overskridelser iht. forurensningsforskriften kap. 30-7 dersom utvidet driftsperiode for pukkverket begrenses innenfor tidsrommet fra kl. 07.00-20.00. Det vises til støysonkart som fremgår av vedlagt rapport over støyvurderinger.

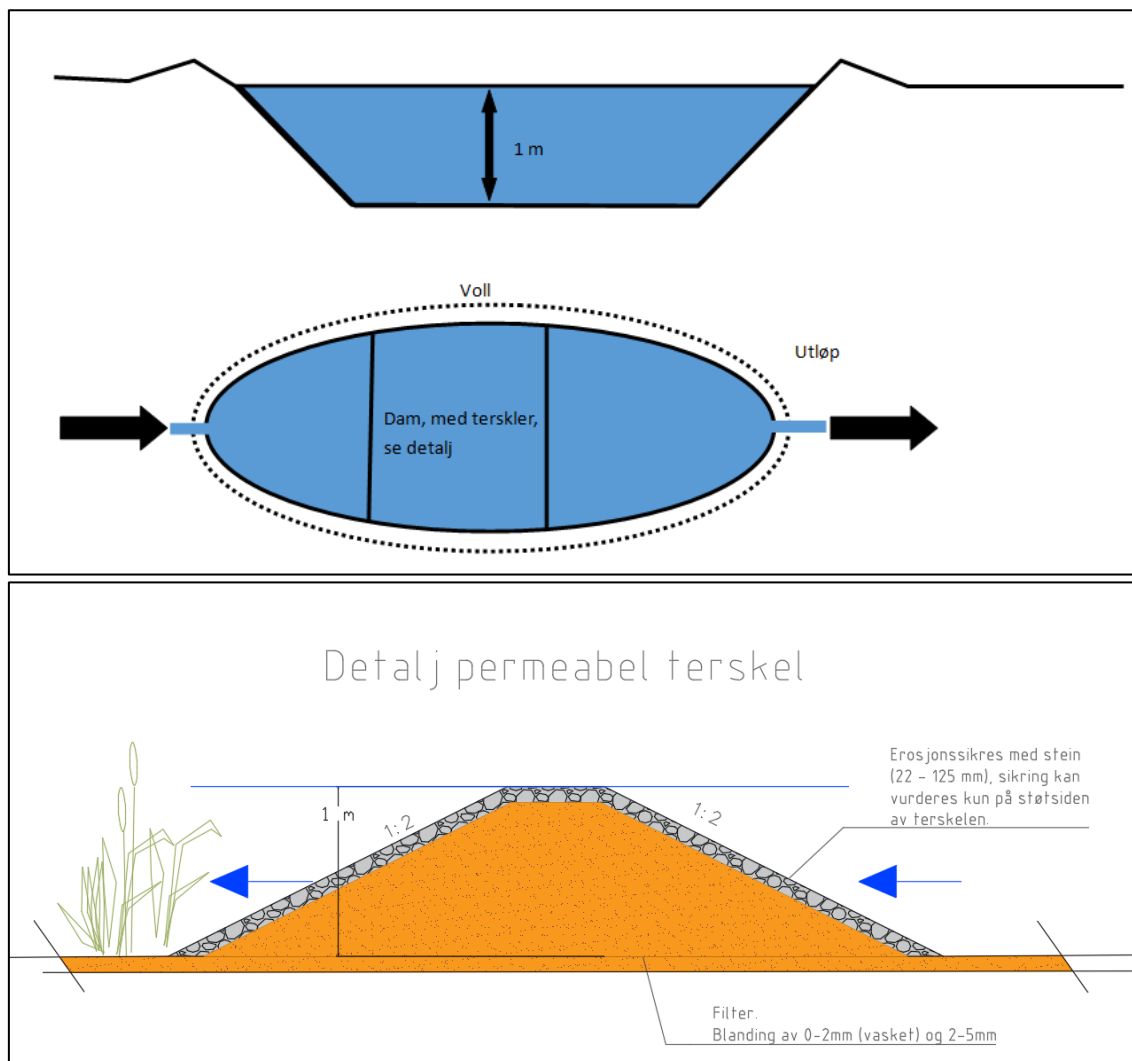
6.14 Rensing av overflatevann

I denne reguleringsplanen er det overflatevann fra arealet innenfor planområdet som skal håndteres på en god måte - det vil si regnvann som treffer overflaten og naturlig drenerer til bunnen av uttaksområdet. Dette vannet ledes til resipient, som er Unnebergbekken. Som nevnt i kap. 4.12 håndteres prosessvann fra betong- og asfaltproduksjonen i et lukket system og det er andre grenseverdier for dette prosessvannet enn for vann fra pukkverksdrift. Overskuddsvann fra produksjon av betong og asfalt er underlagt hhv. Forurensningsforskriftens kap. 33 og kap. 24, mens

avrenning fra pukkverksdrift er underlagt forskriftens kap. 30. I forskriften brukes begrepet «prosessvann» også om overflatevann fra pukkverksdrift.

Som det fremgår av vedlagt notat om vurdering av vannmiljø, er dagens renseløsninger knyttet til avrenning fra planområdet ikke tilstrekkelige og overholder ikke krav iht. vannforskriftens § 12. Dagens løsning øst for Vestgårdveien innebærer filtrering gjennom pukkterskler i utgravd grøft. Pukk har dårlig filtereffekt og filtrerer ikke skarpkantede partikler som kan skade gjellene på fisk. All den tid det tidligere myrområdet som lå her opprinnelig er drenert og gjort om til grusplass, er også filtreringsmulighetene for nitrogen begrenset i dagens løsning. Det er derfor detaljert ut en ny renseløsning for avrenning fra pukkverket, for å overholde krav i Forurensningsforskriften og Vannforskriften, og tilstrebe å forbedre den kjemiske og økologiske tilstanden i Unnebergbekken. Prinsippene for ny renseløsning er skissert i de følgende avsnitt og inneholder følgende renseelementer:

- Grovsedimentering: En «synk» eller dam, som ligger i lavpunktet til pukkverket. Synken har en pumpe som pumper opp avklart vann (kun det øverste vannet) til neste renseenhet. Det er svært viktig at pumpen ikke ligger på bunnen av synken og pumper opp svært partikkelholdig vann. Synken flyttes etter hvert som lavpunktet i pukkverket endres.
- En større eller flere mindre sedimentasjonsdammer for sedimentering av partikler. Sedimentasjonsdammen(e) etableres inne på pukkverksområdet og skal bestå av flere sedimentasjonskamre med permeable sandterskler for filtereffekt mellom (se prinsippskissene under). De permeable tersklene skal ha et ytre erosjonssikkert lag med pukk.
- Våtmarksfilter for filtrering av fine partikler samt tilbakeholdelse av nitrogen. Dette etableres i eksisterende grøft på østsiden av Vestgårdveien. Det betyr at eksisterende grøft plantes til med våtmarksplanter, samt at det etableres permeable terskler mellom våtmarksfiltrene. Prosessvann fra pukkverk kan inneholde ammonium (fra sprengstoff), dette må først luftes (f.eks. ved trapping med terskler) slik at det omdannes til nitrat for så å omdannes til nitrogengass via denitrifikasjon (må være oksygenfrie forhold).

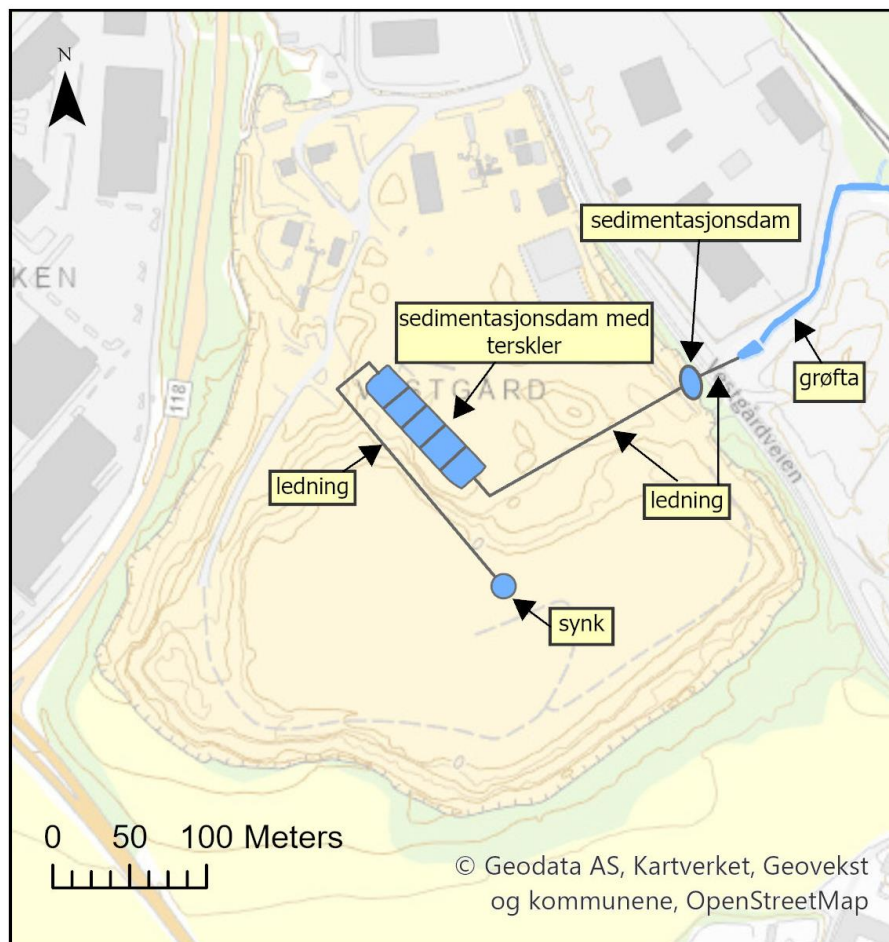


Figur 58: Prinsippskisse for rensedam(mer) (øverst) med permeabel terskel (nederste figur) som etableres innenfor pukkverkområdet. Det er ikke aktuelt å plante våtmarksplanter i sedimentasjonsdam(mer) innenfor pukkverket. Våtmarksplanter etableres på østsiden av Vestgårdsveien. Nederste figur viser prinsippskisse for permeabel terskel med våtmarksplanter på østsiden av Vestgårdsveien.

Prinsippene over er eksemplifisert for pukkverket i kartutsnittet under. Det gjøres oppmerksom på at kartet er rent illustrerende, og at plassering av renseelementene innenfor pukkverkets område ikke nødvendigvis vil være identisk i endelig situasjon. Synken er plassert i bunnen av pukkverket og vil flyttes når det blir nødvendig i samsvar med videre utvidelse nedover i bruddet. Fra synken pumpes vann til en eller flere sedimentasjonsdammer med flere kamre og terskler for sedimentering. Plassering av disse gjøres inne i drifts- eller uttaksområdet. Det vil være selvfølgelig fra et kammer til det neste. Videre pumpes vann til grøft direkte på østsiden av Vestgårdsveien, eventuelt via en sedimentasjonsdam hvis mulig. Filtrering av nitrogen og fine partikler foretas innenfor eksisterende grøfteområde øst for Vestgårdsveien via terskler og våtmarksplanter i kamrene mellom tersklene.

Grøftearealet øst for Vestgårdveien som i dag benyttes som renseløsning og avrenning av overflatevann til resipient, er utenforliggende planområdets avgrensning. For å sikre at grøften kan videreføres og optimaliseres for foreslått renseløsning, vil Heidelberg Materials Tilslag Norge inngå en minnelig avtale med grunneier og tinglyse forholdet. Avtalen vil sikre at vann fra pukkverksdriften vil renses tilstrekkelig selv om deler av nødvendig areal for rensing ligger utenfor reguleringsplanens grenser.

Det er bruk av tradisjonelt sprengstoff som gir avrenning av nitrogen i prosessvannet fra et pukkverk. Det er en pågående prosess i pukkverksbransjen å forsøke å redusere utslipp av nitrogen ved å ta i bruk nyere sprengstofftyper. Forslagsstiller vurderer kontinuerlig om bruk av nyere sprengstofftyper er aktuelt for Svingen pukkverk. nitrogenutslipp.



Figur 59: Prinsippskisse av renseløsningene på området til pukkverket. Hvis det ikke er mulig å legge til rette for en liten dam på vestsida av Vestgårdveien, pumpes vannet fra sedimentasjonsdammen direkte til grøfta på østsida av veien. Prinsipptegningen viser en stor sedimentasjonsdam, men det er mulig å etablere flere seriekoblede dammer med selvfall imellom. Vannet fra «synken» pumpes alltid til første dammen.

I forbindelse med mottak av masser forutsettes det at mottatte masser er «rene» (iht. Forurensningsforskriftens kap. 2), men også mottak av rene masser vil kunne avstedkomme økt avrenning av partikler ved nedbør. Det er innarbeidet krav i planens bestemmelser om rutiner for mottakskontroll av masser. Forslagsstiller vil for øvrig ha en dynamisk etablering/utvikling av sedimenteringsbasseng som følger uttakssituasjonen i pukkverket. Sedimentasjonsbassengene vil kunne utvides dersom målinger av overflatevannet overstiger grenseverdiene i Forurensningsforskriften.

Effekten av nye rens tiltak på Unnebergbekken vil overvåkes gjennom månedlige vannprøver for å sikre at vannkvaliteten i Unnebergbekken ikke forringes som følge av avrenning fra pukkverket. Prøvene vil også fange opp eventuelle nye problemstillinger som skulle dukke opp i form av mottaksmasser.

6.15 Grunnvann

Dagens uttak medfører senkning av grunnvann på sprekker i fjell ned til dagens uttaksnivå på kote -27. Framtidig uttak omfatter ytterligere 2 paller (uttakshøyder) dypere i terrenget. Hver pall er mellom 10 og 15 m dyp, det planlegges derfor at ny uttaksdybde blir kote -50. Det er også planlagt noe utvidelse av uttaksområdet mot sør.

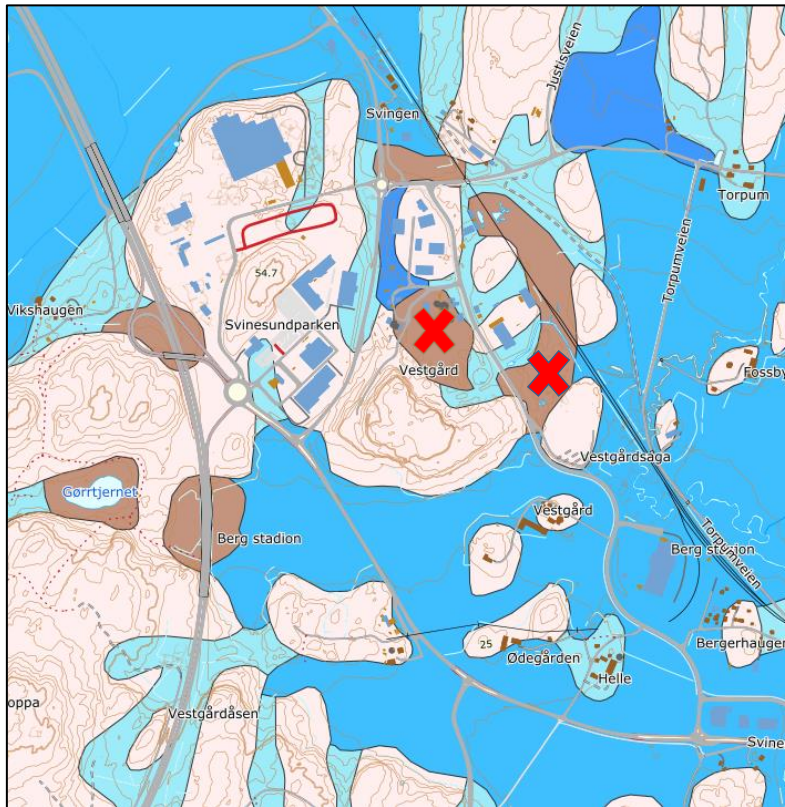
En senkning av grunnvann i fjell ned til aktuelt uttaksnivå medfører i sin tur innstrømning av grunnvann fra et betydelig nedbørfelt. Omfanget av innstrømningen vil avhenge av hvilke vannførende fjellsprekker som krysser inn mot uttaksområdet. Det er så langt ikke registrert tilsig av vann inn i eksisterende uttaksområde utover det som er normalt som følge av nedbør og overflatevann.

Senkning av grunnvann i fjell kan ha virkning på omgivelsene på flere måter:

- Medføre setninger i leirholdige løsmasser omkring uttaket med mulig setningsskade på bygninger mv.
- Redusere kapasiteten til eventuelle vannforsyningsbrønner i fjell i området.
- Påvirke vegetasjonen i nærområdet.
- Drenere myr/våtmark i nærområdet.
- Påvirke energibrønner i området.

Bergarten i området er gneis (overveiende granat-muskovittgneis). Denne har normalt middels til lite vannførende sprekker. Sprekkemønsteret er vanskelig å tolke pga. omfattende løsmasseoverdekning. Hovedmønsteret i gjennomgående sprekesystemer er dominerende sprekker med retning SSV – NNØ og tverrsprekker med retning VNV – ØSØ.

Løsmassekart er vist i Figur 60. Det viser bart fjell i vest og nord (rosa) med enkelte områder med myr/våtmark (brunt). Som vist på løsmassekartet, er store deler av områder med myr/våtmark som lå nær uttaksområdet, fylt ut og/eller drenert.



Figur 60: Løsmassekart. Det er viktig å merke seg at myr/våtmarksområder på kartutsnittet ikke er oppdatert. Tidligere myr som nå er bygget ned er markert med kryss. Kilde: www.ngu.no.

6.15.1 Setningsfare

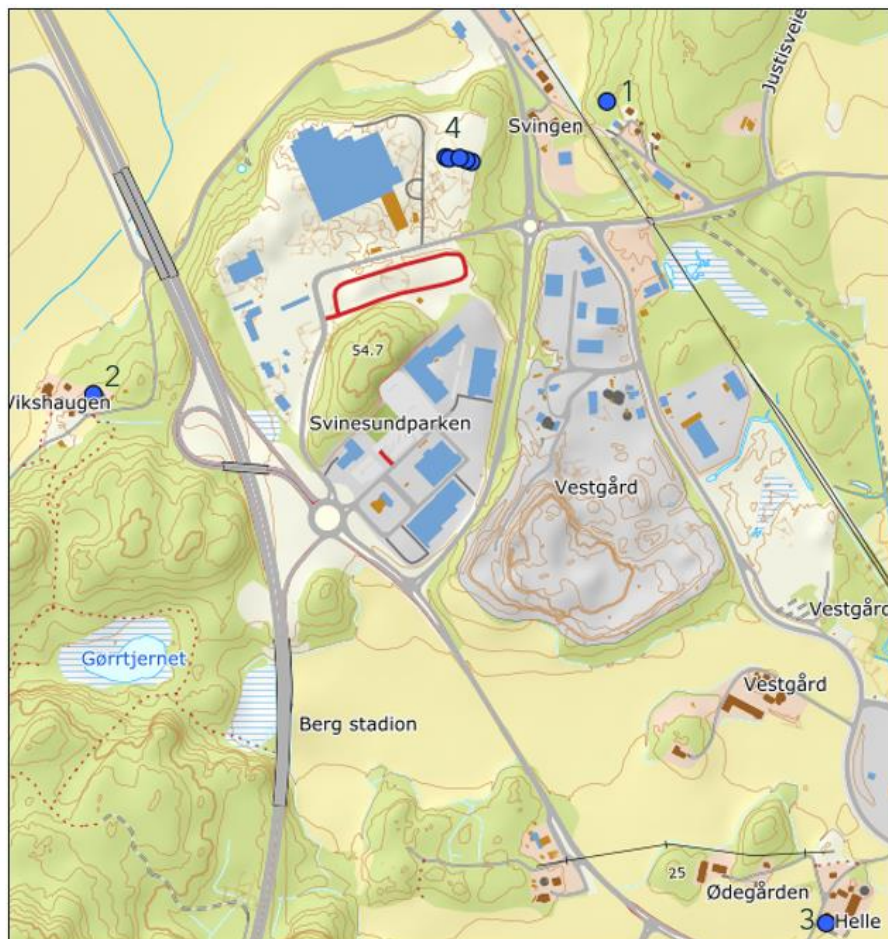
Arealet vest, nord og øst for uttaksområdet er næringsarealer. For disse områdene anses ikke mulig senkning av grunnvann å ha vesentlig betydning da bebyggelsen står på fjell eller er fundamentert til fjell.

Også de fleste øvrige bygninger innenfor antatt influensområde står på fjell eller grunne løsmasser. Driftsbygningen på Vestgård ser ut til å stå på dype, leirholdige løsmasser og kan i utgangspunktet bli påvirket av senket grunnvann og setninger i leira. Økt uttaksdybde ned til kote -50 vil gi noe økt risiko for setningsskader på driftsbygningen.

6.15.2 Påvirkning på vannforsyningsbrønn

Borebrønner i fjell innenfor mulig influensområde er vist i Figur 61. Brønnene 2, 3 og 4 er energibrønner og er omtalt nedenfor.

Brønn 1 er en vannforsyningsbrønn med dyp 30 m, dvs. ned til ca. kote -15. Det er ikke kjent at denne brønnen er påvirket av dagens drift på Svingen. Økt uttaksdybde ned til kote -50 vil øke risikoen for påvirkning på denne brønnen, mht. grunnvannsnivå og kapasitet.



Figur 61: Grunnvannsbrønner i fjell innenfor mulig influensområde. Brønn 1 er vannbrønn, 2,3 og 4 er energibrønner. Kilde: www.ngu.no

Tabell 3: Data for brønn 1 i Figur 61.

BRØNNPARAMETERE	
Totalt dyp av brønn	: 30.00 m
Dyp til fjell	:
Vannføring (før trykking / sprengning)	: 4800.00 l/time
Vannstand (etter boring målt fra overflaten)	:
Boredato	: 01.01.1958

6.15.3 Påvirkning på vegetasjon

Arealet sør og øst for planområdet består av marine løsmasser. Arealet i sør er landbruksareal hvor det dyrkes korn, med fjell i randsonen mot uttaksområdet som

er bevakst av hovedsakelig furu. Det er så langt ikke registrert endring i vegetasjonen eller at landbruksarealet er blitt forringet grunnet uttørking/grunnvannssenkning.

For landbruksarealene på marine løsmasser er det liten risiko for påvirkning fordi det under rotsonen er flere meter med marin leire med egen vannhusholdning, som gjør at øverste meter av jordlaget ikke påvirkes av grunnvannssenkningen.

For arealer med naturlig vegetasjon på fjell og områder med tynt løsmassedekke vil naturlig grunnvannsnivå ligge under rotsonen og en senkning av grunnvannet som følge av tiltaket vil ikke gi påvirkning.

Økt uttaksdybde ned til kote –50 vil etter vår vurdering ikke gi påvirkning på naturlig vegetasjon eller landbruksarealer.

6.15.4 Påvirkning på myr/våtmark

En senkning av grunnvannsnivå vil kunne påvirke myr/våtmark i nærområdet. Etter det vi kjenner til, er mye av områdene merket med myr på løsmassekartet i Figur 60 allerede nedbygd. Det antas at gjenstående myrområder i nærområdet kan være påvirket av tidligere inngrep og drenering av områdene omkring.

Økt uttaksdybde ned til kote –50 vil etter vår vurdering ikke gi økt påvirkning på områder med myr/våtmark.

6.15.5 Påvirkning på energibrønner

Energibrønner i området er vist som punkt 2, 3 og 4 i Figur 61. Boredyp er ukjent, men er vanligvis 150 – 200 m. Energibrønner er avhengig av grunnvann i brønnen for effektiv energiutveksling. Det er ikke kjent at disse brønnene er påvirket av dagens drift på Svingen.

Økt uttaksdybde ned til kote –50 vil kunne gi påvirkning på energibrønner i området med beliggenhet som vist på Figur 61.

6.16 Teknisk infrastruktur

Planforslaget legger ikke til rette for noen tiltak som nødvendiggjør noen utbedring av dagens tekniske infrastruktur. Behov for vann, avløp og strøm går ikke utover mulighetsrommet som ligger innenfor dagens situasjon.

6.17 Økonomiske konsekvenser for kommunen

Planen vil ha positive økonomiske konsekvenser for kommunen i form av å sikre opprettholdelse av arbeidsplasser på 48 årsverk, drift av 3 viktige selskaper i kommunen, og skatteinntekter fra disse.

Tiltaket vil ha positive sirkulærøkonomiske ringvirkninger på andre næringsvirksomheter ved å tilby viktig råstoff til en rekke bygge- og anleggstiltak, som igjen vil tjene kommunen i form av sysselsetting og skatteinntekter.

6.18 Konsekvenser for næringsinteresser

Utvidelsen legger til rette for ivaretagelse av langsiktige arbeidsplasser i form av 48 årsverk på det lokale asfaltverket og betongstasjonen. Følgelig vil konsekvensene for næringsinteresser være positive. Dersom det startes opp et nytt pukkverk på Tobruåsen, vil det være viktig å sikre vedvarende virksomhet på Svingen i en mellomfase inntil driften på Tobruåsen er i gang, slik at ikke arbeidsplassene knyttet til asfalt- og betongproduksjonen opphører. Det vil kunne være vanskelig å trekke til seg asfalt- og betongproduksjon på nytt dersom denne opphører.

Etter at ressursuttaket er ferdigstilt iht. planforslagets begrensninger, legges det til rette for at pukkverket skal kunne anvendes som permanent masselager for ikke-forurensede naturlige jord- og steinmasser. Dette er et etterspurt tilbud i området, og vil sikre opprettholdelse av næringsinteresser for det konkrete arealet som disponeres selv etter at uttak av steinressursen er ferdig.

Ved oppfylling av masser opp til terreng høyde, legges det videre til rette for istandsetting av området og videreutvikling til næringsvirksomhet. Næringsinteressene blir dermed ivaretatt i et svært langsiktig tidsperspektiv.

I tillegg vil tiltaket ha positive ringvirkninger på andre næringsvirksomheter i form av å tilby råstoff til bygge- og anleggstiltak.

6.19 Interesse motsetninger

De mest vesentlige interesse motsetningene som er avdekket i planarbeidet knytter seg til konsekvenser for natur, landskapet og støv- og støykonsekvenser for naboer.

Utvidelsen av pukkverket mot syd og øst vil medføre et inngrep i et mindre naturområde. Sett i forhold til naturområdets størrelse og nærhet til pukkverket, er området isolert sett vurdert å være av begrenset verdi. Det er gjennomført kartlegging av naturmangfold, og tatt høyde for ivaretagelse av natur som er identifisert som viktig som avbøtende tiltak. Kommunen har stilt krav til renseløsning for prosessvann. Planforslagets forslag til utforming og plan for

oppfølging for å sikre tilstrekkelig rensing av overflatevann/prosessvann fra pukkverket vil bedre vannkvaliteten i resipienten i forhold til i dag.

Pukkverket vurderes å være et negativt element i landskapsrommet. Utvidelsen i utstrekning og dybde vil forsterke denne effekten, men i begrenset omfang. Planen sikrer avbøtende tiltak i form av ivaretagelse av buffersone langs pukkverket på for det meste 20 meters bredde. Det vil bevares mest mulig naturlig vegetasjon som innsynsbuffer. Som del av planforslaget vil det også etableres en jordvoll med stedegen vegetasjon som nytt skjermingstiltak mot Vestgårdveien.

Pukkverkets virksomhet medfører støy og støv, som er en negativ miljøkonsekvens i nærområdet. I forbindelse med merknader til varsel om oppstart kommer det frem at nabo i ca. 850 m luftlinje mot nordøst opplever støy og støv fra dagens pukkverk. Planforslaget har tidsbegrensninger knyttet til driften, samt tiltak for å hindre støvflukt, som i gjeldende reguleringsplan. Planforslaget vil utover dette ikke kunne redusere miljøulempene knyttet til støy og støv.

6.20 Avveining av virkninger

Planforslaget legger til rette for en opprettholdelse av dagens bruk, med en mindre utvidelse mot sørøst i en samlet overflate på 12,1 daa inkludert utvidelsesområdet for voll mot Vestgårdveien. Virkningene av tiltaket må ses i forhold til de ovennevnte interessemotsetningene på den ene side, og de positive virkningene av planforslaget på den andre. Planforslaget vil ha positive konsekvenser på økonomi og næringsliv i form av sysselsetting og opprettholdelse av driften, samt ringvirkninger knyttet til tilbud av en etterspurt ressurs. Planforslaget medfører at steinressursen på Svingen utnyttes bedre enn i gjeldende plan, hvilket også er fremhevet som en målsetting i fylkesplan for Østfold – Østfold mot 2050. Dette sammenfaller med Direktoratet for mineralforvaltnings målsetting om å utnytte ressursene best mulig i allerede påbegynte masseuttak.

Det er estimert at planforslaget muliggjør uttak av mellom 1,6 og 1,9 mill. m³ stein, som tilsvarer om lag 10 ekstra år med drift i pukkverket. Det å kunne opprettholde driften av Svingen pukkverk inntil et eventuelt nytt pukkverk i Tobruåsen kan starte opp, er forslagsstillers viktigste grunn for å igangsette denne planprosessen. Konsekvensene ved en redusert driftsperiode vil være usikkerhet i forhold til framtidige uttaksmuligheter i nærområdet. Innenfor gjeldende reguleringsplan antas det at det er om lag 3-4 års drift før steinressursen er tom.

Det er i planforslaget lagt stor vekt på å dempe de negative konsekvensene gjennom avbøtende tiltak. Planforslaget slik det foreligger ivaretar, slik forslagsstiller ser det, de viktigste hensynene innenfor saken på en god og balansert måte. For forslagsstiller sikrer planen opprettholdelse av dagens drift i et tilfredsstillende

tidsperspektiv, innenfor en kritisk mellomfase fram til et nytt pukkverk på Tobruåsen er klart til oppstart. For kommunen vil planen sikre ivaretagelse av arbeidsplasser, tilgang til byggeråstoff og tilgang til massemtak. Hensynet til naturmiljø er ivarettatt i stor grad ved å bevare områder for viktig natur og legge til rette for etablering av en forskriftsmessig tilfredsstillende renseløsning for overflatevann/prosessvann fra pukkverket. Landskapet er viet stort fokus med henblikk på å skjerme innsyn i pukkverket og ivareta mest mulig terreng og vegetasjon. Særskilt i form av ivaretagelse av et bredt parti av buffersonen mot uttaksområdet, som etter dialog med kommunen ble utvidet fra 10 til mellom 15 og 32 meters bredde. For naboer er de negative miljøkonsekvensene redusert gjennom tidsbegrensning av drift i planbestemmelsene.

7 Vedlegg

1. Illustrasjonshefte – Synlighet og terrengsnitt.
2. Oppsummering og kommentarer til merknader etter varsel om oppstart.
3. Merknader etter varsel om oppstart.
4. Vurdering etter konsekvensutredningsforskriften.
5. Referat fra oppstartsmøte.
6. ROS-analyse, Asplan Viak AS, 25.09.2024.
7. Vurdering av områdestabilitet, Asplan Viak AS, 02.05.2024.
8. Vurdering av naturverdier på utvidet planområde, Asplan Viak AS, 25.09.2024.
9. Vurdering av vannmiljø utvidet planområde, Asplan Viak AS, 20.09.2024.
10. Støyvurdering, Asplan Viak AS, 27.05.2024.