

Oppdragsgiver

Drammen kommune/ Drammen Eiendom KF

Rapporttype

Planbeskrivelse til detaljregulering

2015-05-07

PLANBESKRIVELSE DETALJREGULERING FOR BRANDENGEN SKOLE OG FLERBRUKSHALL



Oppdragsnr.: 1350003874
 Oppdragsnavn: Detaljregulering for Brandengen skole og flerbrukshall
 Dokument nr.: **05**
 Filnavn: Planbeskrivelse_22.02.2016
 Sti: G:\Drm\1350003874\7-PROD\S-Samf-Areal\DOK

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	16.03.15	Justeringer etter møte med Statens vegvesen og Byplan.	AKR/HT/SDG	AKR	HM
02	13.04.15	Nytt kapittel 6.21 Arealbruksendring og alternative løsninger	AKR	AKR	HM
03	28.04.15	Justert iht revidert plankart og bestemmelser.	AKR	AKR	HM
04	30.04.15	Justert iht reviderte bestemmelser.	MNW	HM	HM
05	22.02.16	Justert etter offentlig ettersyn	AKR	AKR	HM



Rambøll
 Erik Børresens allé 7
 Postboks 113 Bragernes
 3001 Drammen

www.ramboll.no

Rambøll

INNHOOLD

1.	SAMMENDRAG	5
2.	BAKGRUNN.....	6
2.1	Hensikten med planarbeidet	6
2.2	Krav om konsekvensutredning (KU)	6
2.3	Eiendomsforhold- og eierforhold	6
3.	PLANPROSESSEN	7
3.1	Varsel om oppstart.....	7
3.2	Innspill til planarbeidet	7
4.	PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER	10
4.1	Statlige planer og føringer.....	10
4.2	Kommunale planer	11
4.3	Pågående planarbeid	12
5.	EKSISTERENDE FORHOLD	13
5.1	Beliggenhet	13
5.2	Dagens bruk og områdetets karakter	13
5.3	Kulturminner og kulturmiljø.....	14
5.4	Landskap og topografi	17
5.5	Rekreasjonsverdi / rekreasjonsbruk, uteområder	17
5.6	Naturverdier.....	17
5.7	Trafikkforhold	17
5.7.1	Personbiltrafikk og servicetrafikk.....	17
5.7.2	Sykeltrafikk	18
5.7.3	Gangtrafikk	18
5.7.4	Kollektivtrafikk	18
5.7.5	Trafikksikkerhet	18
5.8	Teknisk infrastruktur	19
5.9	Grunnforhold	19
5.10	Støyforhold	20
5.11	Luftforurensning	21
6.	BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET OG VURDERINGER	22
6.1	Planens hensikt.....	22
6.2	Tiltaket	22
6.2.1	Flerbrukshall	22
6.2.2	Nytt skolebygg	22
6.3	Planens avgrensning og reguleringsformål.....	23
6.4	Bebyggelsens plassering og utforming	23
6.5	Uteoppholdsareal	26
6.6	Regulering av vegareal	27
6.7	Beskrivelse av trafikkløsning for bil	27
6.8	Beskrivelse av trafikkløsning for fotgjengere og syklistene.....	28
6.9	Vurdering av trafikkløsningen	29
6.10	Parkering	30
6.10.1	Parkering ansatte.....	31
6.10.2	Parkering elever.....	31
6.10.3	Parkering flerbrukshall	31
6.11	Solforhold	31

6.12	Universell utforming	33
6.13	Kulturminner	33
6.14	Rivning av eksisterende bebyggelse	33
6.15	Barns interesser.....	34
6.16	Naturmangfold.....	34
6.17	Overvannshåndtering og flomveier	35
6.18	Støy	35
6.19	Luftforurensning	36
6.20	Geoteknisk vurdering	37
6.21	Teknisk infrastruktur	37
6.22	Arealbruksendring og alternative løsninger	37
6.23	Rekkefølgebestemmelser	41
7.	RISIKO OG SÅRBARHET	42
7.1	Hensikt	42
7.2	Metode	42
7.3	Identifikasjon av farer og uønskede hendelser	42
7.4	Evaluering av risiko	44
8.	VEDLEGG:.....	45

1. SAMMENDRAG

Rambøll har på vegne av tiltakshaver Drammen Eiendom KF utarbeidet detaljregulering for Brandengen barneskole og flerbrukshall. Planarbeidet bygger på et mulighetsstudie hvor det er vurdert utvidelse av skoletomten i to hovedretninger – mot nord (bensinstasjonstomten) og mot vest (Skolehagen). Løsningen som nå er grunnlag for regulering gir mulighet for å utvide skoletomten i begge retninger.

Planen viser en utvidelse av skolen på tomten som i dag benyttes til bensinstasjon. Flerbrukshallen plasseres mellom eksisterende og nytt skolebygg, på arealet som i dag benyttes til parkering.

Det legges opp til bygging i to trinn, hvor flerbrukshallen og en midlertidig parkeringsplass utgjør trinn 1. Det skal ikke gjøres endringer i gatestrukturen i forbindelse med trinn 1. For trinn 2, nytt skolebygg, skal Iver Holters gate stenges for gjennomkjøring og innlemmes i skolens areal mellom dagens skole og flerbrukshallen. Det etableres felles parkeringsplass med atkomst fra Iver Holters gate / Holmestrandveien, hvor det også etableres kortstopp-plasser og areal for varelevering og renovasjon. Gaten Verven stenges for gjennomkjøring fra Iver Holters gate, slik at skolegårdsområdet ikke splittes opp av kjøreveg. Midlertidige bygg med 4 klasserom og sfo-base flyttes/rives, slik at området i sin helhet kan benyttes til skolegård.

Planbeskrivelsen hører sammen med plankart og bestemmelser datert (sist revidert) 22.02.2016.

2. BAKGRUNN

2.1 Hensikten med planarbeidet

I henhold til barnehage- og skolebehovsanalysen 2014-2030 (Norconsult 2014), forventes det økt folketall i inntaksområdet for Brandengen barneskole frem mot 2030. For å ta imot denne veksten må Brandengen barneskole utvides. Manglende kapasitet allerede fra skolestart 2014 er løst ved at det er oppført en midlertidig fløy med fire klasserom og SFO på eiendommen 111/927 i Iver Holters gate nordvest for dagens skole. Detaljreguleringen skal imidlertid legge opp til en permanent løsning for skoleutvidelse. I tillegg skal det etableres ny flerbrukshall. Formålet med planarbeidet er derfor å legge til rette for utvikling av et bydelsknutepunkt i form av et komplett nærmiljøanlegg med større skole, flerbrukshall, bedre uteoppholdsarealer og arealer til parkering og av- og påstigning.

2.2 Krav om konsekvensutredning (KU)

Planen er vurdert til ikke å utløse krav om konsekvensutredning.

2.3 Eiendomsforhold- og eierforhold

Planområdet omfatter følgende eiendommer:

Gnr/bnr	Område/adresse	Hjemmelshaver
111/307	Brandengen skole	Drammen kommune v/Drammen Eiendom KF
111/419	Brandengen skole	Drammen kommune v/Drammen Eiendom KF
111/306	Iver Holters gate 45	Drammen kommune v/Drammen Eiendom KF
111/305	Parkeringsplass og veg-grunn	Drammen kommune v/Drammen Eiendom KF
111/6028	Veggrunn (Iver Holters gt)	Drammen kommune v/Drammen Eiendom KF
111/62	Bensinstasjonen	Gasolin Drammen as
111/717	Verven 19	Siv Elise Olsen Finsås, Mico Invest AS, Anita Soon Lien, Hilde Omre, Amir Al Bahar Khalil, Lars Wettre Johnsen
111/715	Verven 17	Roger Hansen
111/713	Verven 15	Reidar Celius Brennsund, Morten Backe
111/6001	Veggrunn (Verven)	Drammen kommune v/Drammen Eiendom KF
111/716	Verven 18 A og B	Signy Johanne Klemetsen
111/323	Iver Holters gate 37	Drammen kommune v/Drammen Eiendom KF
111/972	Iver Holters gate 35	Drammen kommune v/Drammen Eiendom KF
111/208	Frydenhaugveien 11	Mansouri Mohammad
111/5005	Veggrunn (Frydenhaugveien) og parkering	Buskerud fylkeskommune

Berørte hjemmelshavere. Det er bestilt oppmåling av usikre grenser.

3. PLANPROSESSEN

3.1 Varsel om oppstart

RAMBOLL

Detaljregulering for Brandengen barneskole og flerbrukshall



I henhold til plan- og bygningsloven § 12-8 varslers det at Rambøll på vegne av Drammen Eiendom KF setter i gang arbeid med detaljregulering for Brandengen barneskole og flerbrukshall. Tiltaket utløser ikke krav om konsekvens-utredning, ihht forskrift om konsekvens-utredninger.

Detaljreguleringen skal legge opp til en permanent løsning for skoleutvidelse og ny flerbrukshall. For å få til dette må tilgrensede områder tas i bruk (se kartutsnitt med planområdet markert). Foreslått planområde er gitt en vid avgrensning for å gi fleksibilitet i det videre planarbeidet. Arealet til endelig reguleringsplan antas å bli mindre.

Området er avsatt til offentlig bygg, erverv, veg, friområder og boligbebyggelse i gjeldende kommuneplan. Kommuneplanens arealdel er under rullering.

Varsel om oppstart av planarbeidet er også gjort kjent på kommunens nettside:
www.drammen.kommune.no/no/Kunngjoringer/
 Merknader til dette varslert om reguleringsarbeid gis innen 01.08.2014.

Innspill skal merkes med «Brandengen barneskole og flerbrukshall» og sendes til: Rambøll Norge AS v/Ann Kristin Røset, Pb 113 Bragernes, 3001 Drammen
 Epost: ann.kristin.roset@ramboll.no

Varsel om oppstart av forhandlinger om utbyggingsavtale
 I henhold til plan- og bygningslovens § 17-4 varslers oppstart av forhandlinger av utbyggingsavtale i tilknytning til detaljregulering for Brandengen barneskole og flerbrukshall. Området er tenkt nytt til offentlig tjenesteyting, herunder skole, flerbrukshall og trafikkarealer. Utbyggingsavtalen gjelder gjennomføring av fremtidig reguleringsplan og kan omfatte blant annet trafikkareal og annen teknisk infrastruktur. Forslag til utbyggingsavtale vil bli lagt ut til offentlig ettersyn når den foreligger.

Varsel om oppstart av reguleringsarbeid ble annonsert på kommunens nettsider samt i Drammens Tidene 19.06.2014. Det ble samtidig sendt ut varsel til berørte eiendommer og regionale myndigheter etter adresselister fra Drammen kommune.

Frist for uttalelser var 01.08.2014.

Det kom inn 8 skriftlige uttalelser til varsel om planoppstart.

3.2 Innspill til planarbeidet

Fylkesmannen i Buskerud (24.6.2014)

Fylkesmannen ber om at forhold knyttet til støy, luftforurensning, barn og unges interesser, universell utforming, landskap, klima og energi blir ivaretatt i tråd med overordnede føringer;

- T-1442/2012. Støyutredning må følge saken og eventuelle tiltak må innarbeides i planen.
- T-1520. Status og konsekvenser knyttet til luftforurensning skal følge alle planer hvor det antas forurensning over anbefalte grenseverdier.
- RPR for barn og unges interesser må følges opp.
- Jfr. Lov om forbud mot diskriminering skal prinsipper om universell utforming vektlegges, samt at det må redegjøres for Regjeringens handlingsplan for økt tilgjengelighet og sikre oppfølging av dette i bestemmelser.
- Bygningssmiljø og estetikk må ivaretas.
- Landskapshensyn må ivaretas med henvisning til Den europeiske landskapskonvensjonen samt Naturmangfoldloven, §§ 8-12.
- Det må redegjøres for og legges til rette for god og trafiksikker tilgjengelighet til kollektive transportmidler og god tilknytning til gang- og sykkelveinettet, jfr. RPR for

Samordnet areal- og transportplanlegging, St.meld. 21 – Norsk klimapolitikk, nasjonale føringer for kommunal- og regional planlegging, Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging og pbl § 3-1 pkt. g.

Fylkesmannen ber videre om at det innarbeides en reguleringsbestemmelse om tilknytningsplikt for fjernvarme.

Kommentarer: Fylkesmannens merknader er ivaretatt i planarbeidet.

Buskerud fylkeskommune (23.7.14)

Det kreves ikke arkeologisk registrering men meldeplikt etter kulturminneloven bes lagt inn i reguleringsbestemmelsene.

De ber om at bygninger som er registret som kulturminner bevares og tas hensyn til i planarbeidet. Dette gjelder skolebygningen, vaktmesterboligen, gymnastikksalen og trafoen på skoletomten, Iver Holters gate 37 og Verven A og B. Disse må markeres med hensynssone og tilknyttes bestemmelser. De anbefaler videre at det utarbeides gode illustrasjoner som grunnlag for å vurdere planene.

Kommentar: Angitt bebyggelse er markert med hensynssone. Illustrasjoner følger planforslaget.

Statens vegvesen (10.7.2014)

Området ligger langs fv.282 (Bjørnstjerne Bjørnsons gate / Holmestrandsveien) og grenser til fv.27 (Frydenhaugveien). De trafikkmessige virkningene av planen, herunder økt belastning i kryss og avkjørsler, må dokumenteres. Forholdet til kollektivtrafikk og trafikksikkerhet for myke trafikanter må avklares. Det må avklares om tiltaket medfører endringer av veg- og trafikkforhold på riks- eller fylkesvei. Eventuelle endringer må påregnes gjennomført før tiltaket kan tas i bruk, og det må utarbeides teknisk detaljplan som grunnlag for regulering.

Normal byggegrense for fylkesveier er 50 meter. Byggegrensen skal blant annet vurderes i forhold til støysituasjonen i området. Støyforholdene må dokumenteres og tiltak innarbeides i planen.

Planen må forholde seg til planer om utvidelse av fv.282 til 4-felt og nye kryssløsninger.

Kommentar: Det er utarbeidet en trafikkanalyse som blant annet svarer ut innspillene fra vegvesenet. Det er også gjennomført møte med vegvesenet i forhold til tilgrensende planer i Bjørnstjerne Bjørnsons gate. Støyvurdering er utført og konklusjoner innarbeidet i planforslaget.

Brakar as (20.6.2014)

Brakar har ingen merknader til en reguleringsplan for Brandengen skole.

EB Nett (4.7.2014)

EB Nett har høyspentkabler, nettstasjon og lavspent innenfor området. Det må sikres atkomst med lastebil til nettstasjonene. Eventuell flytting av kabler eller annet elanlegg må bekostes av utbygger.

Det er ønskelig med en tilbakemelding om forventet effektbehov for nye anlegg som skal tilknyttes fordelingsnettet. Det oppgis en nettside for bestillinger og anmodes om å melde inn prosjekter så tidlig som mulig.

Kommentar: Forholdene må ivaretas ved søknad om tillatelse/ramme. Det foreligger ingen kunnskap om høyspentkabler i området, og eb-nett kan heller ikke svare ut dette ved henvendelse.

Glitrevannverket (11.7.2014)

De opplyser om at det er et stort og viktig VA anlegg som går over Tegern og videre over Frydenhaugsveien. Det bør legges begrensning på 4 m for bygging inntil anlegget.

Kommentar: Anlegget ligger utenfor planens avgrensning.

Ticon Eiendom as (30.6.2014)

Det er blandet virksomhet (industri o.a.) på deres eiendom C. O. Lunds gt 56 (gnr 111 bnr 132) med mye tungtransport. Dette må det tas hensyn til i det videre arbeidet slik at aktiviteter, adkomstmuligheter etc ikke begrenses for deres eiendom. Dette gjelder også for Ticons øvrige eiendommer i nærheten - Anchersbakken 7 (gnr 111 bnr 1) og Bjørnstjerne Bjørnsons gate 110 (gnr 111 bnr 52 og 131).

Svært mye av virksomheten i C. O. Lunds gt 56 forutsetter adkomst med tungtransport rundt eiendommen på østsiden med lossing og innkjøring fra sørsiden av eiendommen.

Kommentar: Tiltaket vil gi noe mer biltrafikk i Anchersbakken og Frydenhaugveien, men vil ikke påvirke dagens bruk av området til industri/næring. En større skole vil gi flere elever som benytter gatene i området som skolevei. For å ivareta sikker skolevei stilles det krav om opparbeiding av fortau blant annet i Verven (på motsatt side av gaten for Anchersbakken 7).

Berit Larsen, Verven 18 (27.7.2014)

Har merknad og protest mot at eiendommen tas med i reguleringsplanen. Viser til at de bor 3 generasjoner på eiendommen som på grunn av helsemessige årsaker er avhengig av hverandre for hjelp og støtte i hverdagen. Det vil være vanskelig å få tak i tilsvarende bolig.

Kommentar: Bygningene reguleres til bevaring, men endrer arealbruk. Det vil si at boligene kan benyttes som bolig inntil videre, men skal på sikt inngå som den del av arealene til skole eller annen offentlig eller privat tjenesteyting som bidrar til formålet om bydelsknutepunkt/nærmiljøanlegg.

4. PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER

4.1 Statlige planer og føringer

Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen

Retningslinjene er en oppfølging av forpliktelsene i FNs barnekonvensjon og skal synliggjøre og styrke barn og unges interesser i all planlegging og byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Arealer og anlegg som skal brukes av barn og unge skal være sikret mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare. I nærmiljøet skal det avsettes tilstrekkelige, store nok og egnet areal til barnehager og lekeplasser. Ved omdisponering av arealer som er i bruk eller egnet til lek, skal det skaffes fullverdig erstatning.

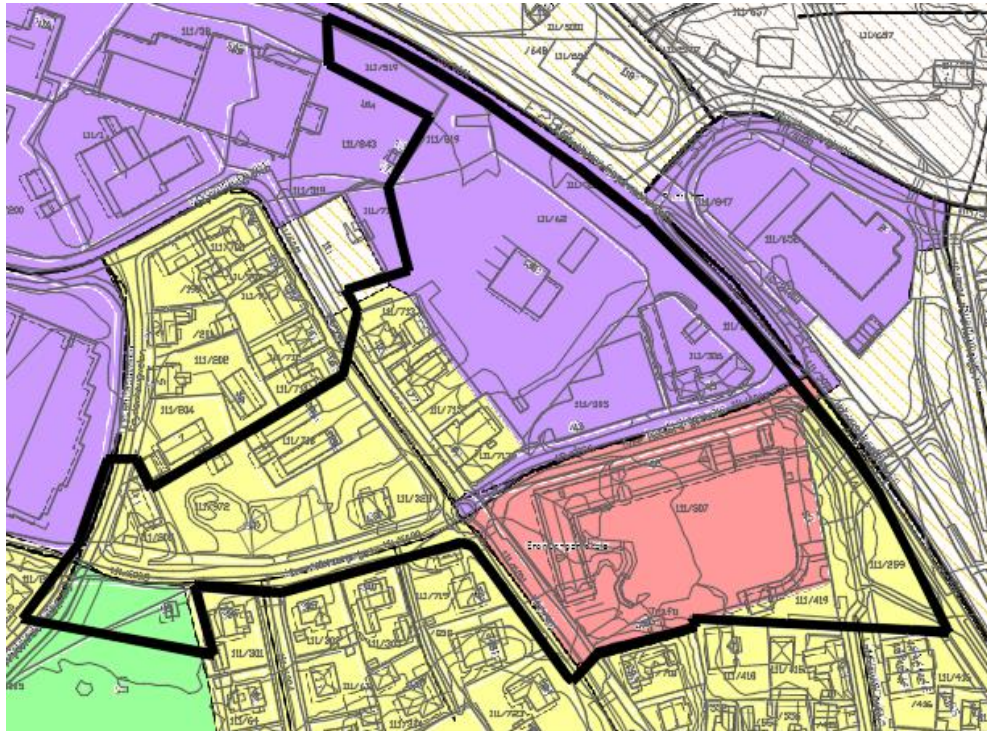
Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2008)

Hensikten med retningslinjene er å oppnå samordning av bolig-, areal- og transportplanleggingen og bidra til mer effektive planprosesser. Retningslinjene skal bidra til et godt og produktivt samspill mellom kommuner, stat og utbyggere for å sikre god steds- og byutvikling.

- Det bør fremmes utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer.
- Det bør trekkes langsiktige grenser mellom by- og tettstedsområder og store sammenhengende landbruks-, natur- og friluftsområder.
- Utbyggingsmønster og transportsystem må samordnes for å oppnå effektive løsninger, og slik at transportbehovet kan begrenses og det legges til rette for klima- og miljøvennlige transportformer.
- Knutepunkter for kollektivtrafikken bør ha gode overgangsmuligheter mellom ulike transportmidler. Det bør legges til rette for innfartsparkering langs hovedlinjene for kollektivtrafikken.
- Planleggingen skal bidra til å styrke sykkel og gange som transportform.
- Det skal legges til rette for at handelsvirksomhet og andre publikumsrettede private og offentlige tjenestetilbud kan lokaliseres ut fra en regional helhetsvurdering tilpasset eksisterende og planlagt senterstruktur og kollektivknutepunkter.
- Effektiv og sikker trafikkavvikling og god framkommelighet for næringstransport må vektlegges i planleggingen.
- I planleggingen skal det tas hensyn til overordnet grønnstruktur, forsvarlig overvannshåndtering, viktig naturmangfold, god matjord, kulturhistoriske verdier og estetiske kvaliteter. Kulturminner og kulturmiljøer bør tas aktivt i bruk som ressurser i by- og tettstedsutviklingen.
- Planleggingen skal ta høyde for universell utforming og tilgjengelighet for alle.

4.2 Kommunale planer

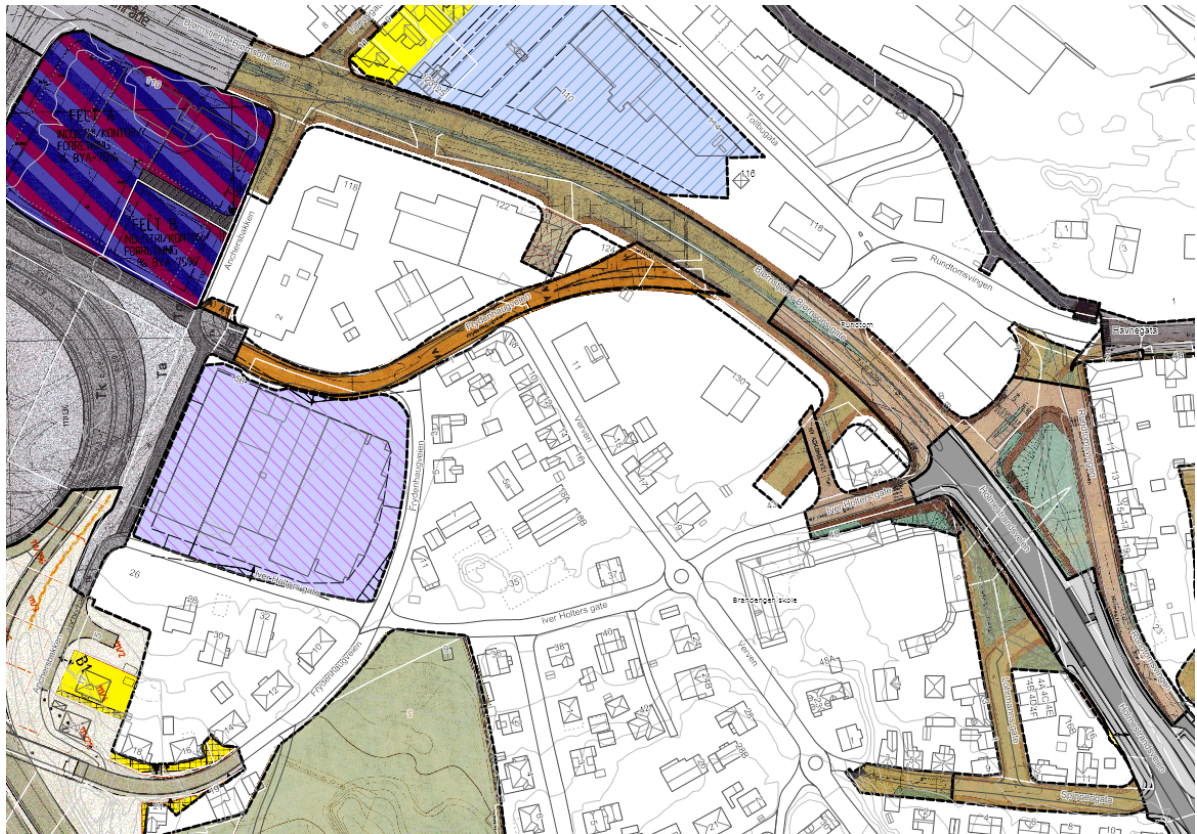
Kommuneplanen og sentrumsplanen



Utsnitt fra kommuneplanens arealdel 2014-2036, med varslet planavgrensning.

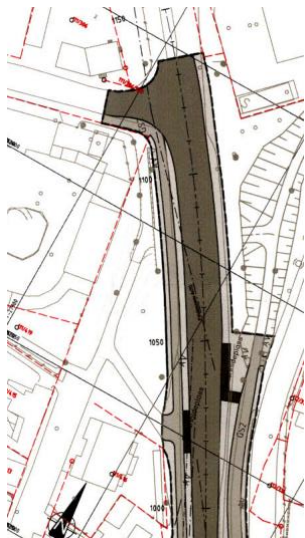
I kommuneplanens arealdel 2014-2036 er sentrumsplanen, innenfor denne planens rammer, videreført med samme arealformål og rammer. Det er innenfor planområder avsatt arealer til offentlig eller privat tjenesteyting, næring, bolig, grønnstruktur og bebyggelse og anlegg (bolig med tilhørende anlegg). Næringsområdet som er merket 1 har særlige bestemmelser som knytter seg til etablering av forretningsvirksomhet for arealkrevende varer.

Gjeldende reguleringsplaner



Gjeldende reguleringsplaner i området.

Selve skole- og byggeområdet er uregulert, men planforslaget berører flere vegplaner i området:



PlanID 65/3

- Holmestrandveien med gang- og sykkelvei på strekningen fra pukkverket til Iver Holters gate. PlanID 65/3, vedtatt 27.5.2008.
- Endret reguleringsplan av Holmestrandveien med tilknytningsveger på strekningen Rundtom – Gamle bygrense. PlanID 27/3, vedtatt 2.3.1972.
- Regulering av Bjørnstjerne Bjørnsonsgate og Holmestrand-vegen. PlanID 12/5, vedtatt 15.7.1952 (foreslås opphevet i forslag til kommuneplan 2014-2025).

I tillegg berøres planen for Teglverkstomten til leke- og idrettsplass m.v. PlanID 10/2, vedtatt 6.11.1948.

4.3 Pågående planarbeid

Det pågår detaljregulering av Bjørnstjerne Bjørnsonsgate, parsell Telthusgata – Holmestrandvegen, tilgrensende planområdets avgrensning i øst. Formålet er å bygge om strekningen fra to- til firefelts gate med løsninger for myke trafikanter.

5. EKSISTERENDE FORHOLD

5.1 Beliggenhet

Brandengen barneskole ligger på Rundtom, sørøst for Drammen sentrum. Skolen ligger i utkanten av et boligstrøk med småhusbebyggelse som grenser inn mot næringsområder videre nordover langs den sterkt trafikkerte Bjørnstjerne Bjørnsons gate.



Brandengen barneskole og midlertidige skolefløyer (rosa). (Drammen kommune, ©GEOVEKST (Statens kartverk) og Norsk institutt for skog og landskap)

5.2 Dagens bruk og områdets karakter

Området har i dag blandet arealbruk. Gatene Verven og Iver Holters gate går gjennom planområdet og deler det i tre. Brandengen skole ligger lengst sør i planområdet. Nord for skolen og Iver Holters gate er det parkeringsplasser, et mindre næringsbygg og lengst nord, en bensinstasjon. På vestsiden av Verven er det stort sett boligbebyggelse, hovedsakelig eneboliger samt den gamle overlærerboligen for Brandengen skole. I sørvest grenser planområdet mot friområdet Teglverksomta. Boligbebyggelsen i området består hovedsakelig av småskala, eldre trevillaer. Planområdet grenser mot nærings- og veiformål i nordvest og boliger og friområde i sør.

Skolen oppgir på sine nettsider pr september 2014 at de har ca 510 elever. På grunn av manglende kapasitet ble det oppført en midlertidig fløy for fire klasserom samt SFO til skolestart 2014. Det forventes en høy elevtallsvekst opp mot 643 elever i 2021 og 874 elever i 2029 (jfr skolebehovsanalysen).

Eksisterende skole er tegnet av arkitekt Arnstein Arneberg og ble tatt i bruk i mai 1914. Den har en stram fasade i 5 etasjer, og bygningene utgjør en sørvendt hesteskoform.



Brandengen barneskole, fasade mot nord og parkeringsplass i Iver Holters gate.



Til venstre: Brandengen barneskole, stengt med port ut mot Iver Holters gate og kryss med Holmestrandsveien. Over: Brandengen barneskole, fasade mot vest og Verven.

5.3 Kulturminner og kulturmiljø

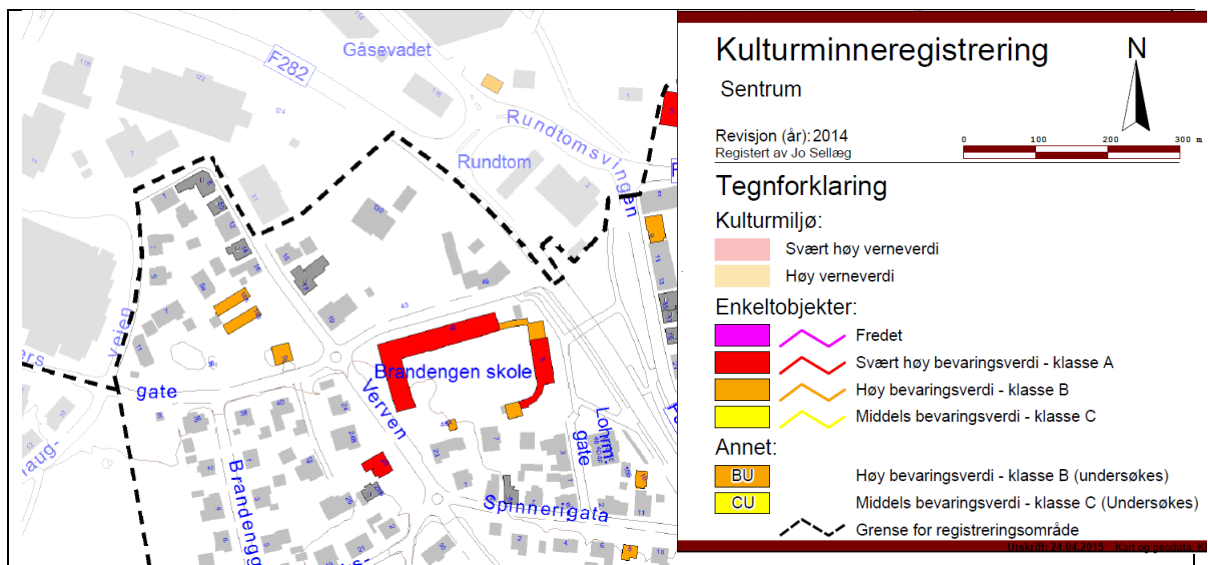
Det er seks SEFRAK-registrerte bolighus innenfor planområdet hvorav fem av disse er meldepliktige ved riving/ombygging (rød trekant).



Bygninger fra før 1900 (www.miljøstatus.no)

Det er foretatt en utsjekk i databaser for kulturminner. Det er ikke registrert automatisk fredede kulturminner innenfor planområdet. (www.kulturminnesok.no).

I kommunens egen kulturminneregistrering for Tangen – Åskollen, er følgende bygninger innenfor planområdet er registrert som kulturminner:



<https://www.drammen.kommune.no/no/Tjenester/Bolig-og-eiendom/Kulturvern/Kulturminneregistrering-i-Drammen-kommune/>

	<p>Brandengen skole (verneverdi A) Gymnastikksalen (verneverdig A) Vaktmesterboligen (verneverdi B) Trafoen (verneverdi B)</p>
<p>Helhetlig anlegg som består av skolebygget, vaktmesterboligen, gymnastikksalen og trafoen. Bebyggelsen er reist under første halvdel av 1900-tallet, og er tegnet av Arnstein Arneberg (skolen) og Alf Bugge (vaktmesterbolig og trafo). Brandengen skole ble åpnet i 1914, og har lik utforming som Fjellheim skole (arkitekt Andr. H. Bjercke) på andres siden av Drammenselva (også kalt «tvillingskolene», Arneberg og Bjercke drev kontor sammen og "delte" skolene mellom seg). Skolen er oppført i upusset tegl, og har et monumentalt borg/middelalderlignende formspråk. Byggene har spesielt høy arkitektonisk/kunstnerisk verdi og høy verdi på grunn av sin autenticitet og gode tilstand.</p>	
	<p>Iver Holters gate 37, overlærerboligen (verneverdi B)</p>
<p>Bygningen er oppført i upusset teglstein i 1924 og tegnet av Alf Bugge. Bygningen ligger like ved skolen og er nært knyttet til skolen da denne bygningen ble brukt som overlærerbolig. Bygget har på lik linje med skolebygningene spesielt høy arkitektonisk/kunstnerisk verdi og høy verdi på grunn av sin autenticitet og gode tilstand.</p>	
	<p>Verven 18 A og B (verneverdi B)</p>
<p>Tvillinggårdene ble bygget på slutten av 1800-tallet og har vært arbeiderboliger. Bygningene er verdisatt høy spesielt for sin sjeldenhet og at de er i god stand, for sin store betydning for identitet og symbolverdi, samt på grunn av historisk/pedagogiske hensyn.</p>	

5.4 Landskap og topografi

Det er lite terrengvariasjoner innenfor planområdet. Dagens skoletomt er stort sett flat. Både sørover og østover stiger terrenget oppover mot områder som Fjell og Åskollen, noe som gir en visuell avgrensning av landskapsrommet.

5.5 Rekreasjonsverdi / rekreasjonsbruk, uteområder

Planområdet inneholder skolegård med tilhørende arealer for lek og rekreasjon for barn, og benyttes også utenom skoletid. Rett ved skolen ligger friområdet Teglverkstomten. Brandengen skole benytter Teglverkstomten på sommer- og vinterstid. I tillegg har Skiold IL treninger for de minste der. Det er på området etablert en liten kunstgressflate og aktivitetsløype i 2015.

5.6 Naturverdier

Det er foretatt en utsjekk i Naturbasen til Direktoratet for naturforvaltning og i Artsdatabankens artskart. Det er ikke registrert verneområder, artsfredning eller annen fredning, viktige artsforekomster eller trekkveier i planområdet. Det er heller ikke registrert nasjonalt eller regionalt viktige kulturlandskap eller statlig sikrede friluftsområder.

Kilde: www.naturbase.no og www.artskart.artsdatabanken.no.

5.7 Trafikkforhold

Brandengen skole er omkranset av fv. 282 Holmestrandveien, Iver Holters gate og Verven. Ved utvidelse av skoletomten vil det nye området grense inn til Bjørnstjerne Bjørnsons gate.



Oversiktsbilde av trafikksituasjonen

5.7.1 Personbiltrafikk og servicetrafikk

Adkomst til området Brandengen er via Anchersbakken, Frydenhaugveien, Verven (Kleivene), Spinnerigata og Iver Holters gate. Iver Holters gate fra Holmestrandveien utgjør hovedadkomsten. Øvrige adkomster er kronglete, smale og bratte med boliger tett på. Iver Holters gate er stengt mellom Frydenhaugveien og Brandenggata. Verven er stengt i nordenden.

Lokalgatene i området er gjennomgående smale, med stedvis noe flytende overgang mellom gate og tilliggende asfaltarealer. Bruk av kantstein til avgrensning er varierende.

Fartsgrenser i området er 50 km/t på Bjørnstjerne Bjørnsons gate og Havnegata, 40 km/t på Holmestrandsveien, Tollbugata, Anchersbakken og Frydenhaugveien. Øvrige gater har 30 km/t.

Område for søppelhåndtering er i skolens nordøstre hjørne, Iver Holters gate. Øvrig adkomst til skoleområdet er ved skolens sørvestre hjørne, Verven. Det er anlagt parkeringsplass for ansatte langs Iver Holters gate med plass til 32 biler. Det er tilrettelagt for korttidsparkering (*Kiss-and-ride*) i Verven med plass til 8 biler.

5.7.2 Sykkeltrafikk

Gang- og sykkelvegnettet på vest- og østsiden av Holmestrandsveien er bundet sammen i en undergang like ved skolen. Sykling til området er godt tilrettelagt på østsiden av skolen. For å nå fram til sykkelparkering i sørvestre hjørne av skolegården, må syklister enten gå gjennom skolegården fra sørøstre hjørne (åpning i gjerdet), sykle på fortau langs Iver Holters vei/Verven, eller i blandet trafikk. Fra vest må sykling hovedsakelig foregå i blandet trafikk.

Sykkelparkeringen har noe høydeforskjell fra øst og en svært trang adkomst gjennom skoleporten fra vest.

5.7.3 Gangtrafikk

De fleste gatene har en- eller tosidig fortau av varierende standard og bredde. Nettet er ikke sammenhengende og forsvinner stedvis over i parkeringsareal og/eller blandet trafikk. Smale og gjengrodde fortau er vanskelig å drifte om vinteren og det er derfor sannsynlig at fotgjengere må bevege seg i kjørebanelen vinterstid.

Over de mest trafikkerte gatene er det oppmerkede gangfelt. Enkelte gangfelt er opphøyde og merket med sjakkruiter (over Holmestrandsveien ved Spinnerigata, over Frydenhaugveien ved Iver Holters gate) og opphøyd uten sjakkruiter (over Verven ved Spinnerigata). Gangfelt over Bjørnstjerne Bjørnsons gate ved Anchersbakken er signalregulert.

5.7.4 Kollektivtrafikk

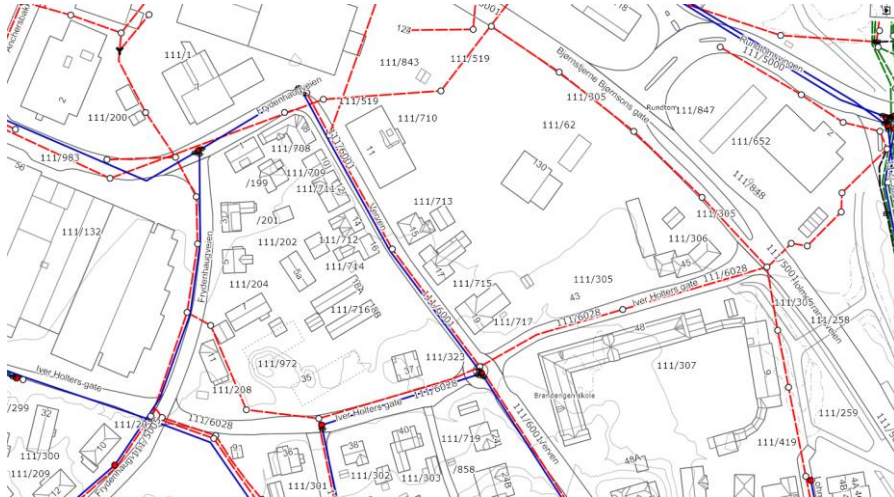
Det går lokalrutebuss mellom Vinnes og St. Hansberget (Rute 5) med stopp ved Peter Høegs gate og i Havnegata ved Statoil. Lokalbuss mellom Bera og Kniveåsen (Rute 4) og regionalbuss til Svelvik har også stopp i Havnegata ved Statoil. Regionalbuss til Sande har stopp i Holmestrandsveien.

5.7.5 Trafikksikkerhet

Det vises til gjennomført trafikkanalyse. Her vises det til ulykker i en 10 års periode i området langs Holmestrandsveien /Bjørnstjerne Bjørnsons gate / Havnegata og Rundtomsvingen.

Rundt skolen er det problemstillinger knyttet til avleveringsløsning for barn ved skolen (*Kiss and ride*), kryssing av Holmestrandsveien i plan og et generelt dårlig sammenhengende nett for fotgjengere og syklister (skolebarn).

5.8 Teknisk infrastruktur



VA-nett (Drammen kommune, ©GEOVEKST (Statens kartverk) og Norsk institutt for skog og landskap).

Det er i dag mangel på overvannsledninger som kan ta imot overflatevann i området.

5.9 Grunnforhold

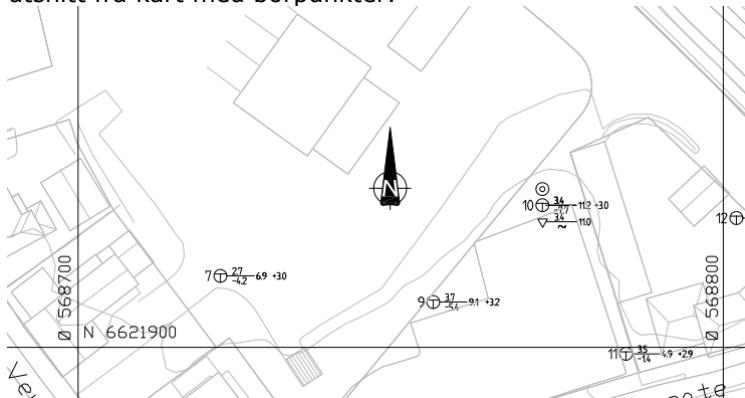
På karttjenesten til Norges geologiske undersøkelser (skrednett.no) er det ikke merket av skredhendelser (steinsprang, leirskred, jordskred, flomskred eller snøskred) eller fare for kvikkleire for planområdet.

Radon

Hele planområdet er angitt med høy aktsomhet for radon (www.ngu.no/no/Aktuelt/2006/049/).

Løsmasser

Det er gjennomført en grunnundersøkelse (Datarapport fra grunnundersøkelse, Rambøll 12.09.2014). Grunnundersøkelsen omfatter ikke område for bensinstasjon og nordover (se utsnitt fra kart med borpunkter).



Utsnitt fra oversikt over borpunkter (område videre nordover er ikke med i undersøkelsen).

Grunnen i området består stort sett av leire med et topplag av oppfylte masser, silt og antatt tørrskorpeleire. Leira klassifiseres som kvikkleire eller sprøbrudleire mot dybden. Leira er påvist ned til bergnivå. Mektigheten av løsmasser i borpunktene varierer mellom 4,9 m og 26,5 m.

I borpunkt 1 er det påvist 1m oppfylt grus over 2,5 m sandig, leirig, grusig silt. Silten inneholder en humusandel mellom $O_{GI} = 0,5\%$ og $2,6\%$. Silten klassifiseres som meget telefarlig.

Fra 3,5 m til 10 m under terreng ble det påvist leire. Leire klassifiseres som sprøbruddmateriale fra 6 m dybde. Vanninnholdet i leira ble målt mellom $w=24\%$ og $w=43\%$. Uforstyrret skjærstyrke

i leira ble målt mellom $s_u = 15$ kPa og $s_u = 34$ kPa. Sensitiviteten varierer mellom $St=28$ og $St=57$.

I borpunkt 10 er det påvist 2 m oppfylte masser over leire. Leira klassifiseres som kvikkleire fra 6 til 10 m dybde. Vanninnholdet i leira ble målt mellom $w=28\%$ og $w=48\%$. Uforstyrret skjærstyrke i leira ble målt mellom $s_u = 9$ kPa og $s_u = 68$ kPa. Sensitiviteten varierer mellom $St=7$ og $St=260$. Ødometerforsøk tyder på at leira er normalkonsolidert.

For nærmere detaljer vises det til de enkelte boreresultatene og laboratorieforsøk.

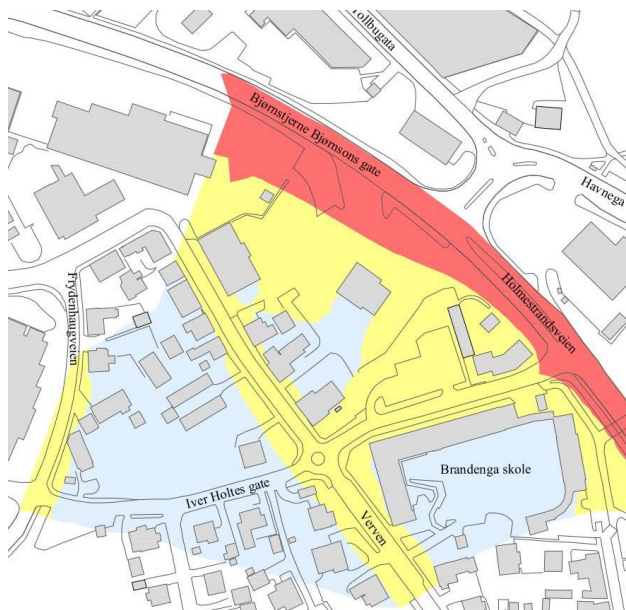
5.10 Støyforhold

Brandengen skole er formet som en hestesko og dette virker støyskjermende for skolegården i midten. Mindre deler av uteområdene utenfor «hesteskoen» og fasaden befinner seg innenfor gul støysone (55-65 dB).



Støysonekart for planområdet og tilleggende arealer (Statens vegvesen 2011).

Planområdet mot nord er i større grad støyutsatt, siden dette ligger uskjermet rett ved Bjørnstjerne Bjørnsons gate. Disse områdene faller innenfor både gul (55 – 65 dB) og rød (65 dB og høyere) støysone.



Dagens situasjon (Rambøll 2015)

5.11 Luftforurensning

Aktsomhetskartet og planområdets beliggenhet tilsier at planområdet ligger utsatt til for luftforurensning.



Målinger utført i samarbeid mellom Drammen kommune og Statens Vegvesen for Bangeløkka i Drammen, om lag en km vest for planområdet, utført 30.06.14 viser at luften er lite forurenset ved Bangeløkka, som er det laveste av fire nivåer. Nivået på luftforurensning tilsier liten eller ingen helsesrisiko (<http://www.luftkvalitet.info/home.aspx>).

6.3 Planens avgrensning og reguleringsformål

Planområdet utgjør 22,4 daa. Det omfatter eksisterende og fremtidig skoleområde, og tilgrensende gatesystem som er nødvendig for å etablere atkomst og parkering til anlegget.



Detaljregulering for Brandengen skole og flerbrukshall

Reguleringsformål (pbl § 12-5)	Felt navn	Areal
Nr. 1 Bebyggelse og anlegg		
Undervisning	BU	18,9 daa
Nr. 2 Samferdselsanlegg og infrastruktur		
Kjøreveg	SKV	1,3 daa
Fortau	SF	1,2 daa
Sykkelveg	SS	0,2 daa
Annen veggrunn - grøntareal	SVG	0,5 daa
Parkeringsplasser	SPP	0,2 daa
Hensynssoner (pbl § 12-6)		
c) Bevaring kulturmiljø	H_570	2,1 daa

Oversikt over reguleringsformål og hensynssoner

Alle arealer innenfor planens avgrensning er regulert til offentlig formål.

6.4 Bebyggelsens plassering og utforming

Det foreslås byggegrenser på plankartet som rammer for hvor ny bebyggelse kan plasseres. Det er forhold som trafikk, skjerming mot støy og hensyn til bevaringsverdig bebyggelse som gir føringene for foreslåtte byggegrenser. Samtidig er det tatt hensyn til at det skal bygges ut i to faser, hvor flerbrukshallen kommer først, og at det i nær fremtid er begrenset areal tilgjengelig for plassering av hallen.

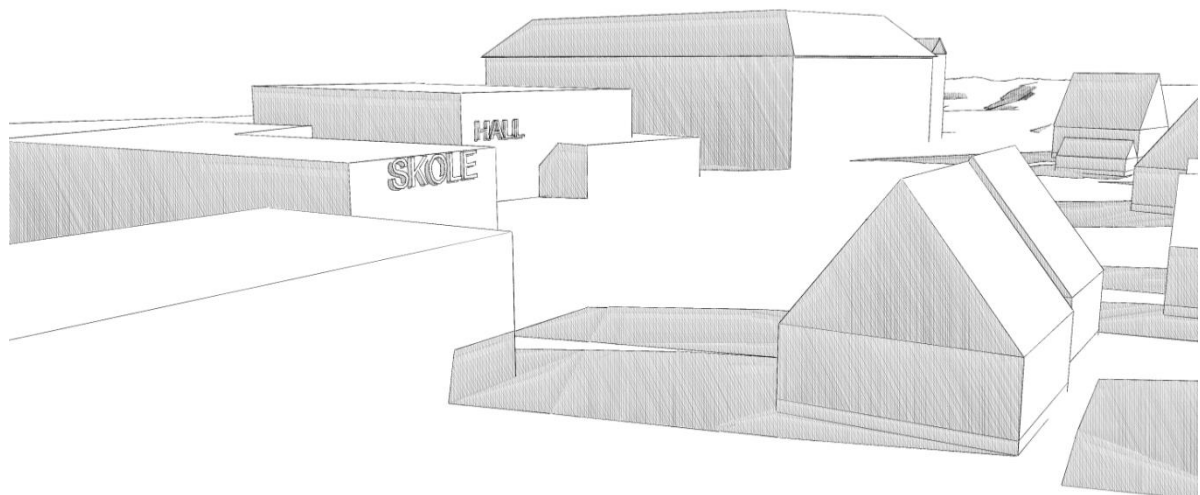
Utbygging som illustrert under tilsvarer en utnyttelse på %-BYA ca 35%. Dette inkluderer opparbeidelse av parkeringsplasser som vist på illustrasjonsplanen under. Planområdet er for

øvrig noe justert mot Bjørnstjerne Bjørnsonsgate etter innspill fra Statens vegvesen. Dette må ivaretas ved byggesak/utomhusplan.



Illustrasjonsplan; det anlegges sammenhengende skolegård fra dagens skolebygg, over del av Iver Holters gate og del av Verven.

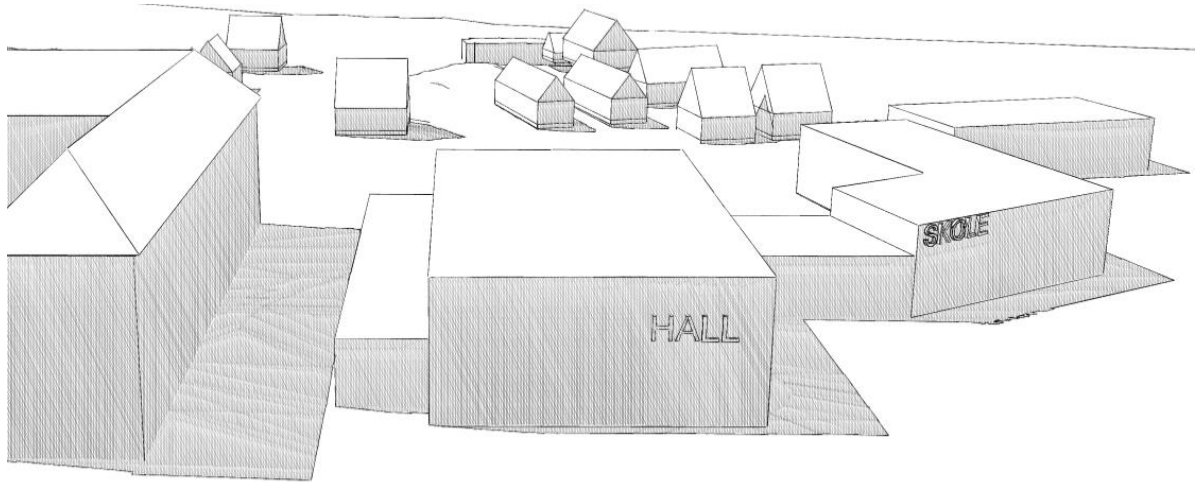
I reguleringsplanen foreslås det en utnyttelse på maks %-BYA = 45%. Dette tilsvarer et bebyggd areal på 8 488 m². Dette inkluderer eksisterende bebyggelse og parkering. Ny bebyggelse vil være lavere enn dagens skolebygg. Maks møne- og gesimshøyde skal ikke overstige 12,5 meter.



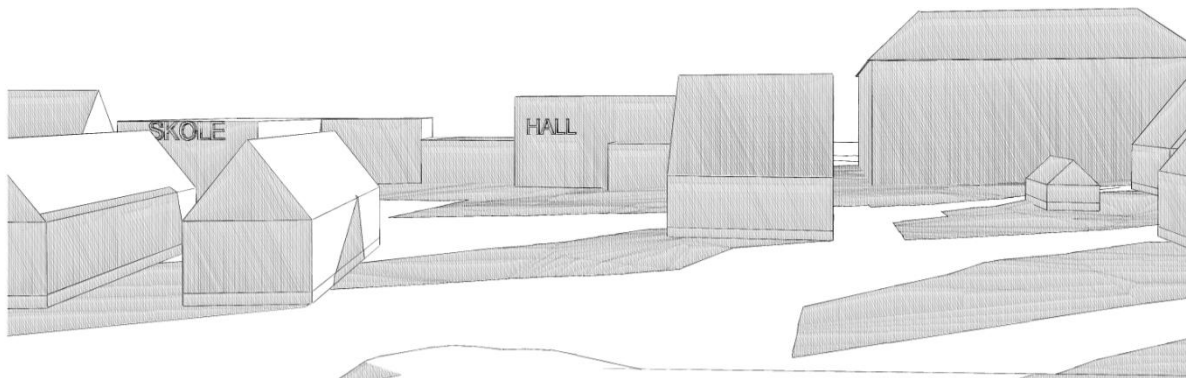
Illustrasjon høyder; fugleperspektiv fra Verven.

Byggegrensene bygger opp om en skjermet skolegård, hvor bebyggelsen vender «ryggen» til trafikk, støy, parkering og næringsvirksomhet. Det er gitt noe fleksibilitet i byggegrensene. På grunn av den bevaringsverdige bebyggelsen blir skolegården noe fragmentert.

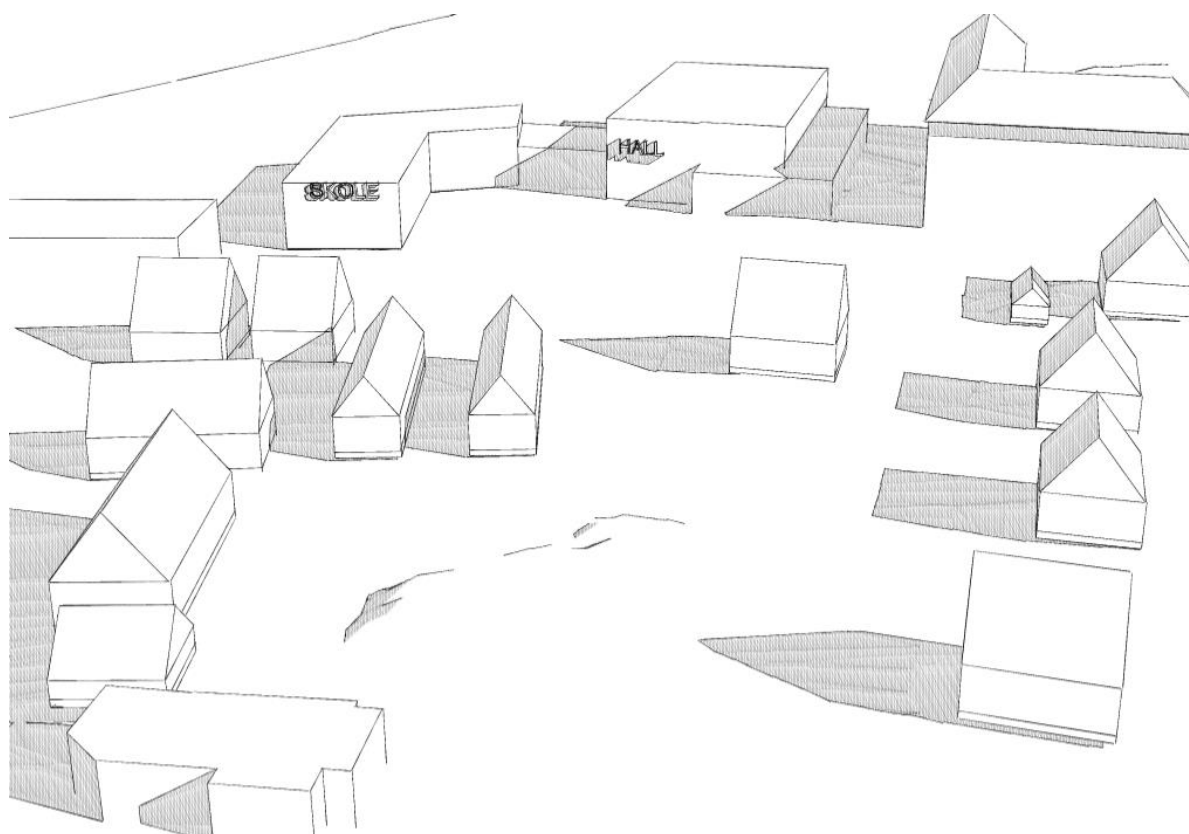
Det er gitt bestemmelser om utforming, herunder krav til estetikk. Det er utarbeidet illustrasjoner som angir volumer og plassering, men da det ikke foreligger et konkret prosjekt pr i dag, må detaljer i utformingen løses i byggesaken.



Illustrert løsning, fugleperspektiv fra Holmestrandsveien.



Illustrert løsning; i skolegården.



Illustrert løsning skolegård, fugleperspektiv fra vest.

6.5 Uteoppholdsareal

Brandengen skole har i dag et utomhusareal på ca 3750 m². Med et elevtall på 450 utgjør dette omlag 8 m² pr. elev (midlertidige bygg og arealer inngår ikke i denne beregningen).

Sosial- og helsedirektoratets rapport "Skolens utearealer - om behovet for arealnormer og virkemidler", gir anbefalinger i forhold til behov for areal for barn og unges lek utomhus ved skolene:

- Generelt 50 m² nettoareal per elev.
- Minste samlede areal gradert etter skolestørrelse basert på SSB sin inndeling:
 - Minimumsareal ved små skoler (færre enn 100 elever): ca 5000 m²
 - Minimumsareal ved middels store skoler (mellom 100 og 200 elever): ca 10 000 m²
 - Minimumsareal ved store skoler (flere enn 300 elever): ca 15 000 m². For hver elev over 300 kommer et tillegg på 25 m².

Det skilles mellom eksisterende og nye skoleanlegg, og for eksisterende skoler med små arealer må kravene tilfredsstilles innenfor 200 meter fra skolebygningen.»

I Drammen kommune har man ikke fast krav til uteoppholdsareal, men ved utvidelse av skoler bør en økning i areal etterstrebes. Drammen kommune retter seg nå inn mot en størrelse på 20 m².

Dersom Brandengen skoletomt utnyttes maksimalt iht forslag til regulering, vil det gjenstå et uteoppholdsareal på i overkant av 10 000 m². Forutsatt at hele arealet kan medregnes, utgjør dette ca 12-14 m² pr elev.

Teglverkstomten som nå blir liggende vis a vis ny skolegård vil være et viktig supplement som uteoppholdsareal for skolen. Friområdet utgjør 36 195 kvm og planlegges utviklet med kunstgressbane, hinderløype, husker og apparater. Teglverkstomta kan ved en fremtidig

utvidelse kobles tettere mot skolen og kan styrke skolens tilgjengelighet til arealer for tur/utfart og aktivitet.

6.6 Regulering av vegareal

Iver Holters gate og Verven er regulert med snumulighet og fortau mot skoletomten, samt areal for kortstopp-plasser (SPP) i begge vegarmer. På motsatt side av gaten er det regulert fortau og annet vegareal/snøopplag på 1,5 meter. Dette gir følgende utslag på tilgrensende eiendommer (eiendomsgrenser vist med tykk stiplet linje):

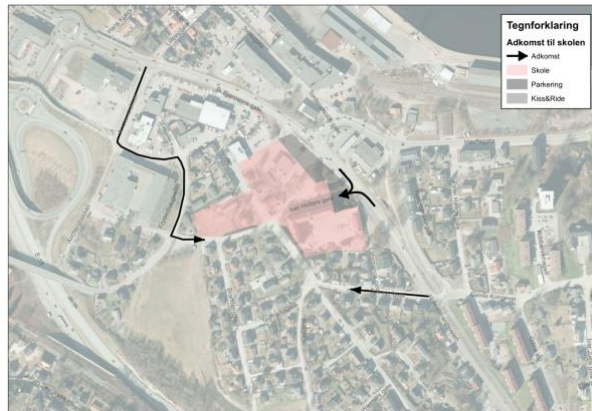


Utsnitt fra forslag til reguleringsplan

6.7 Beskrivelse av trafikkløsning for bil

Iver Holters gate langs eksisterende skolebygg stenges for biltrafikk, men krysset med Holmestrandsveien beholdes, dog med endret utforming som samsvarer med funksjonen som avkjørsel. Hovedatkomst til skolen og flerbrukshallen vil være inn Iver Holters gate, da parkering til skole og hall plasseres her. Det anlegges også kiss and ride i tilknytning til parkeringsplassen og i Iver Holters gate mellom Verven og Brandenggata. Dagens kiss and ride i Verven opprettholdes. Parkeringsplassen ved Tegleverkstomta vil trolig også bli benyttet i noen grad ved henting og bringing av elever.

Iver Holters gate vest for Verven åpnes for gjennomkjøring og gir dermed to atkomstveier til skolen og boligområdet Brandengen, dvs. via Spinnerigata fra øst og via Anchersbakken og Frydenhaugveien fra vest.



Sammenhengende skolegård med parkering i ytterkantene. Hovedatkomst fra Holmestrandsveien.

6.8 Beskrivelse av trafikkløsning for fotgjengere og syklister

Stenging av Iver Holters gate medfører endret kjøremønster og økte trafikkmengder i gater som i dag har lite trafikk. For å opprettholde trafikksikre skoleveier etableres fortau langs Iver Holters gate og i Verven øst for Frydenhaugveien. Det reguleres også inn en gang- og sykkelvei langs nordre grense av skolen like ved planlagt gangfelt over Bjørnstjerne Bjørnsons gate som gir rask forbindelse for gående og syklende til skolen og Brandengen.



Tilrettelegging for gående.

Det bør etableres gang-/sykkelvei langs Anchersbakken fram til Bjørnstjerne Bjørnsons gate for kobling av lokalruta via Marienlyst mot hovedruta langs Bjørnstjerne Bjørnsons gate og Holmestrandsveien.

Frem til ny Bjørnstjerne Bjørnsons gate etableres med gang- og sykkelveg, kan midlertidig sykkeltrase skiltes via Iver Holters gate og Spinnerigata. Det bør opprettholdes mulighet for gang- og sykkeltrafikk langs eksisterende skolebygg fram til Holmestrandsveien, men forbindelsen underordnes skolegården.



Tilrettelegging for syklende (dagens, fremtidig og midlertidig).

6.9 Vurdering av trafikkløsningen

Stenging av Iver Holters gate øst og del av Verven gir en sammenhengende skolegård mellom nytt og gammelt skolebygg og mulighet for bruk av alle deler av skolegården uten behov for kryssing av gater med biltrafikk. Dette er viktig for å sikre et trygt og sikkert utemiljø ved skolen.

Det må gjennomføres tiltak for å bedre avviklingen i krysset Anchersbakken/Bjørnstjerne Bjørnsons gate som følge av trafikkøkningen fra den utvidede skolen og utvikling på næringseiendommer i området.

Stengingen av Iver Holters gate øst og åpning av gaten i vest vil endre kjøremønstre i området slik at bolig-gater som i dag er stille og med lite biltrafikk, som Iver Holters gate og Spinnerigata, vil få en ny trafikk-situasjon. Økt trafikk vil kunne oppleves som mer utrygt og mer støyende. Følgende tiltak er nødvendig for trafiksikker skolevei:

- Videreføring av dagens fortau i Spinnerigata fram til Verven og opprydding i parkeringsforholdene i gaten.
- Fortau langs Iver Holters gate som knyttes opp mot eksisterende fortau i øst og vest.
- Sikker kryssing av Iver Holters gate som forbindelse fra fortauet og undervisningsområdet til Teglverkstomta.
- Fortau langs Verven øst for Frydenhaugveien.

Bilparkering for ansatte og besøkende til idrettshallen ligger i kort avstand til idrettshallen og det nye skolebygget. Behovet for korttidsparkering ved levering og henting av elever ivaretas ved kiss & ride-løsninger i Iver Holters gate med innkjøring fra Holmestrandsvæien, i Iver Holters gate ved skolehagen og eksisterende lomme i Verven. Lokaliseringene ivaretar behovet for korttidsparkering fra alle hovedårene inn til skolen.

Dagens kryss mellom Iver Holters gate og Holmestrandsvæien bygges om til avkjørsel som underordnes gang- og sykkelveien. Avkjørselen er atkomst til parkeringsplassen til skolen og hallen og til kiss & ride-sløyfen for henting og levering av elever. Bredden på avkjørselen er redusert sammenlignet med dagens kryss for å sikre lav hastighet ved inn- og utkjøring og for å korte ned krysningslengde for myke trafikanter.

Kiss & ride-løsningen med innkjøring fra Holmestrandsvæien må ha tilstrekkelig kapasitet for å unngå tilbakeblokkering ut i Bjørnstjerne Bjørnsons gate og Holmestrandsvæien. Utformingen vist i illustrasjonsplanen har tilstrekkelig kapasitet i forhold til beregnet behov. Det vil være en fordel om deler av parkeringsplassen for skolen og hallen også kan benyttes av foreldre ved behov i

forbindelse med henting og levering. Dette kan sikres ved å regulere deler av parkeringen til korttidsparkering.

Stenging av Iver Holters gate medfører behov for omlegging av hovedsykkelruta som i dag går i denne gata. Omlegging av ruta til Bjørnstjerne Bjørnsons gate og etablering av gang-/sykkelvei langs Anchersbakken vil gi en god forbindelse mellom hovedruta i Bjørnstjerne Bjørnsons gate og sykkeltraseen over Bangeløkka og videre mot Marienlyst. Den nye traseen forutsetter imidlertid bygging av gang- og sykkelvei langs Bjørnstjerne Bjørnsons gate. Inntil denne er på plass, vil omlegging av hovedruta trolig måtte være via Iver Holters gate (vest) – Verven – Spinnerigata til Holmestrandsveien. Etablering av gang-/sykkelvei langs nordre grense av skoletomta vil gi en god forbindelse for gående og syklende inn i området fra nordøst. Denne vil, sammen med gang-/sykkelvei i Anchersbakken, erstatte dagens sykkeltrasé via Iver Holters gate.



Skisse av fremtidig rutenett for trafikantgruppene innenfor 2-300 m avstand fra skolen.

Det vises for øvrig til trafikkanalyse for reguleringsplan Brandengen skole datert 2015-04-21 (Rambøll).

6.10 Parkering

Det legges opp til følgende parkeringsdekning:

Formål	Bil	Kommentar bil	Sykkel	Kommentar sykkel
Ansatte	40	Sambruk flerbrukshall	10	Atskilt (avlåst)
Elever	17	Korttidsparkering	110	Sambruk flerbrukshall
Flerbrukshall	20	Sambruk ansatte	30	Sambruk elever

Beregning av antall parkeringsplasser fremgår av kapitler under. For stor fokus på parkering kan gå på bekostning av areal til uteopphold for skolebarna. Eksakt antall plasser må avklares i byggesak, når det foreligger et konkret prosjekt. Det er gitt generelle krav i bestemmelsene på 0,5 biloppstillingsplasser pr 100 m² BRA. Det forutsettes sambruk, og at den beregningen som gir høyest antall parkeringsplasser skal legges til grunn.

For sykkel er det gitt bestemmelser om 2,5 sykkelparkeringsplasser pr 100 m² BRA.

Sykkelparkering skal anlegges nær hovedatkomstene og inngangene til skolen, både eksisterende og nytt skolebygg, samt i tilknytning til flerbrukshall. Areal mellom ny flerbrukshall og eksisterende skolebygg kan være egnet til sykkelparkering.

6.10.1 Parkering ansatte

Skolen har i dag ca. 60 ansatte og 32 parkeringsplasser. Parkeringen er høyt belagt, noe som tilsier en bilandel på ca. 50 % blant de ansatte. Med tilsvarende bilandel ved en utvidet skole vil parkeringsbehovet for ansatte være 45 plasser for 90 ansatte. Det er god kollektivdekning i området med bussholdeplasser nært opptil skolen. Det er også gode gang- og sykkelforbindelser fra sentrum og omkringliggende områder og slik sett ligger det godt til rette for alternativ transport. Illustrasjonsplanen viser forslag til utforming og plassering av bebyggelse som gir gode uterom for elevene og tilstrekkelig areal til undervisning. Parkering er plassert inn mot Bjørnstjerne Bjørnsons gate og har plass til 40 biler, dvs. parkering for 45 % av de ansatte. Dette samsvarer med Trondheim kommunes parkeringsnorm som setter krav om min. 4 maks. 8 parkeringsplasser per 10 ansatte i tilsvarende sone som Brandengen skole.

Det finnes ingen egen sykkelparkering for ansatte ved skolen i dag. Det anbefales å dimensjonere sykkelparkering for ansatte ut fra ønsket sykkelandel, her satt til 10 %, dvs. ca. 10 plasser. Sykkelparkering for ansatte bør anlegges atskilt fra elevenes parkering.

6.10.2 Parkering elever

Bilparkering knyttet til elever vil være korttidsparkering for henting og bringing. En utvidet skole skal ha plass til ca. 840 elever, og det antas at ca. 30 % av disse leveres og hentes på skolen med bil. Hvis stans utgjør i snitt 2 minutter per elev, over en periode på 30 minutter, vil det være behov for om lag 17 plasser til korttidsparkering. Dette er et anslag og det må påregnes variasjoner over uka og året. Om ettermiddagen vil perioden for henting fordele seg utover et større tidsrom. Dagens parkeringslomme i Verven har plass til 8 biler, ny parkeringslomme i Iver Holters gate har 4 plasser og illustrert kiss and ride med innkjøring fra Holmestrandsvæien har plass til 5 biler, til sammen 17 plasser.

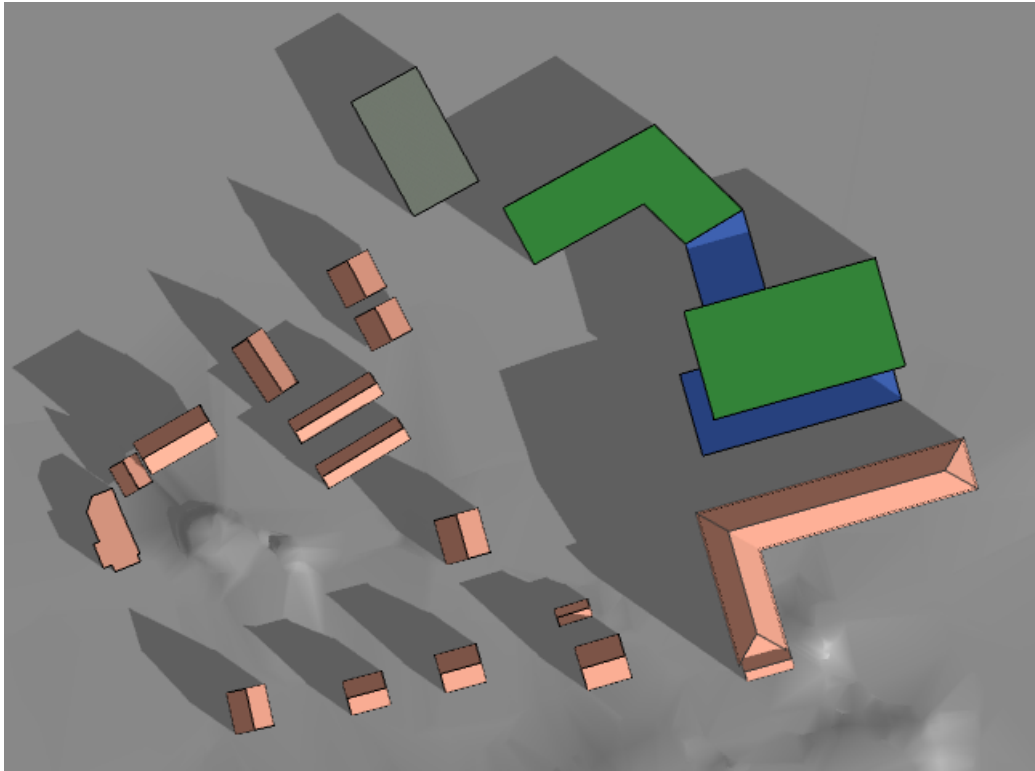
Det er et nasjonalt mål at 80 % av elevene skal gå eller sykle til skolen. Andelen som går er normalt høyere enn de syklende. Det kan være et minimumsmål å øke fra dagens 15 % sykkelparkeringsdekning (5.-7. trinn) til 30 % sykkelparkeringsdekning. Dette utgjør om lag 110 sykkelparkeringsplasser for en utvidet skole.

6.10.3 Parkering flerbrukshall

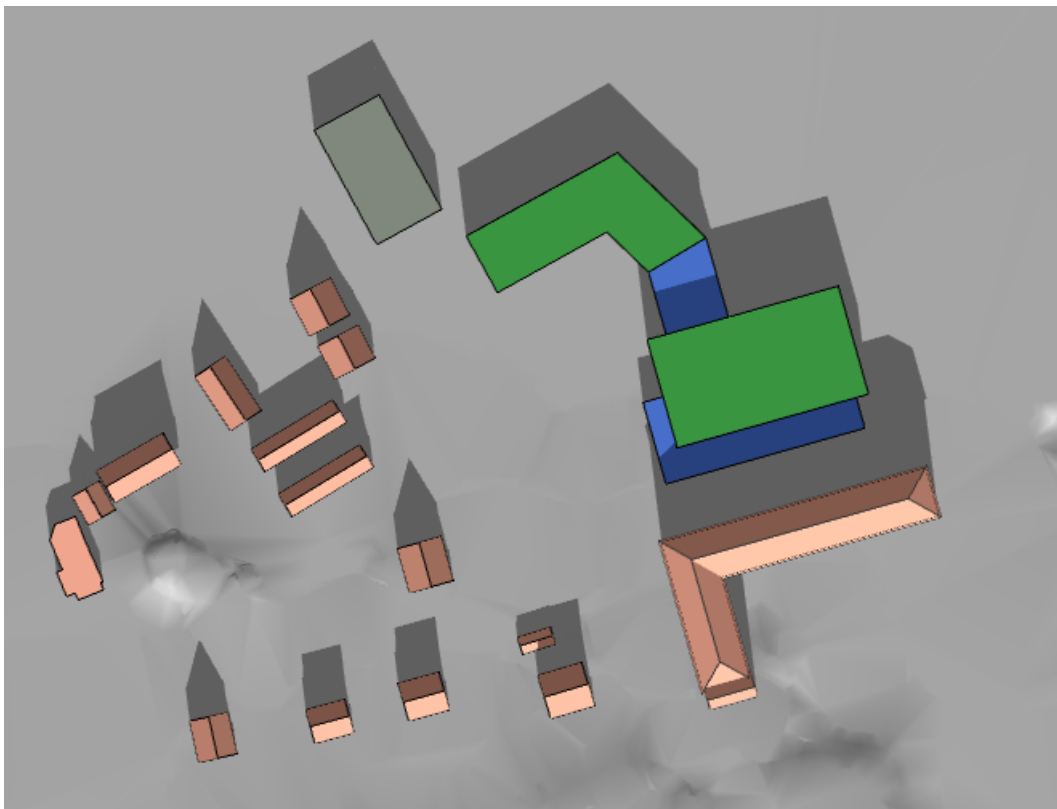
Med parkeringskrav for serviceformål (1,2 per 100 m²), skal det etableres 30 parkeringsplasser for bil tilknyttet flerbrukshallen og 50 parkeringsplasser for sykkel. Behovet for parkering til flerbrukshallen vil i hovedsak være utenom skoletiden, og det legges opp til sambruk med ansattes bilparkering og elevenes sykkelparkering.

6.11 Solforhold

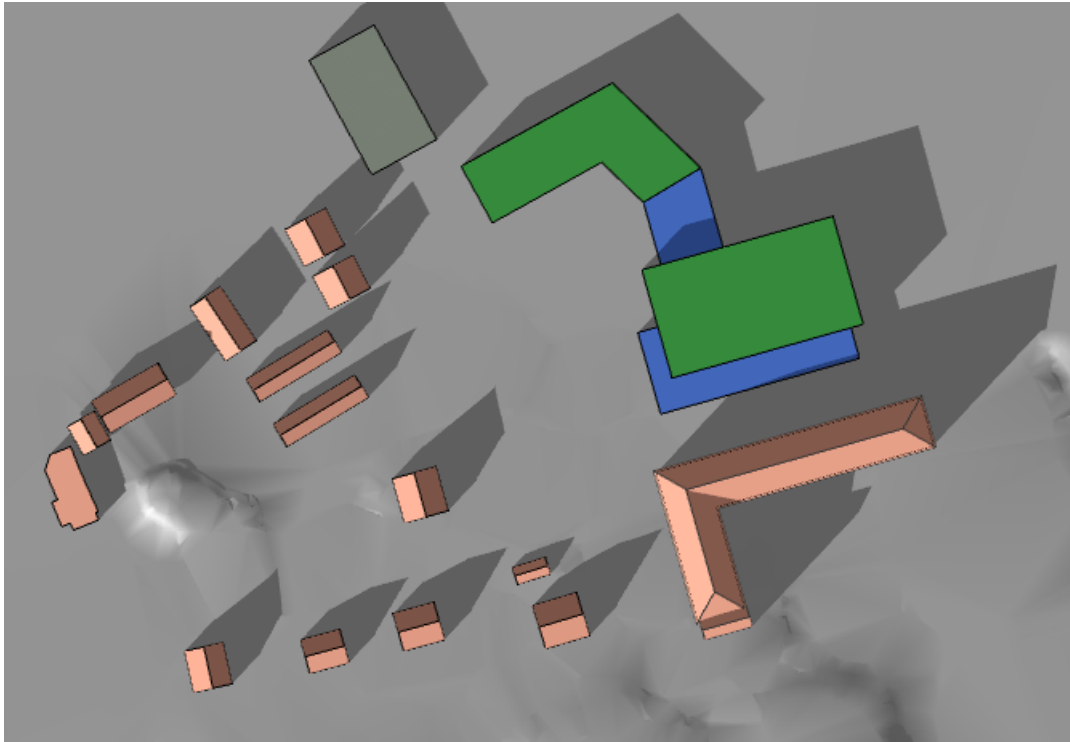
Illustrasjonene under viser sol og skygge ved vår- og høstjevndøgn. Det er skyggefullt i det indre rommet av skolegården om morgenen, men ut over dagen får hele skolegården gode solforhold.



Sol-/skyggeforhold; jevndøgn kl 0900.



Sol-/skyggeforhold; jevndøgn kl 1200.



Sol-/skyggeforhold; jevndøgn kl 1500.

6.12 Universell utforming

Det er gitt generelle krav til universell utforming i bestemmelsene. Kravene gjelder både bygg og uteområder og må løses ved søknad om tillatelse. Området er relativt flatt og det er ingen spesielle utfordringer i området med tanke på universell utforming.

6.13 Kulturminner

Skolebygningen med vaktmesterbolig, gymnastikksal og trafo er regulert til hensynssone kulturmiljø. Det samme gjelder for Iver Holters gate 37 og Verven 18 A og B. De verneverdige bygningene skal bevares og istandsettes på en slik måte at bygningenes fasader, takform, volumer, bygningsmessige detaljer og materialkvalitet opprettholdes. Mindre bygningsmessige endringer er tillatt så lenge verneverdien ikke forringes. Dette innebærer bl.a. antikvarisk forsvarlig behandling av fasade og at utforming av tilstøtende bygninger og tilbygg tilpasser seg bygningen mht. byggehøyder, målestokk og formspråk.

Ved utbedring av verneverdig bebyggelse kan bygninger tilbakeføres til godt dokumenterte faser i bygningens historie, og eldre bygningsdeler bør bevares og gjenbrukes i sin opprinnelige sammenheng. Byggesaker der verneverdige kulturminner berøres, skal sendes til regional kulturminneforvaltning for uttalelse.

6.14 Rivning av eksisterende bebyggelse

For å kunne gjennomføre planforslaget er det nødvendig å rive følgende bebyggelse:



Gnr 111 bnr 306 (Iver Holters gate 45)



Gnr 111 bnr 62 (bensinstasjonen)



Gnr 111 bnr 713 (Verven 15)



Gnr 111 bnr 715 (Verven 17)



Gnr 111 bnr 717 (Verven 19)

6.15 Barns interesser

Tiltaket vil gi et utvidet og bedre tilbud til barn i nærområdet både på dag og kveldstid. Formålet med planen er å bedre forholdene for barn og unge ved å legge til rette for en større skole som kan ta imot økningen av antall skolebarn i nærområdet, samt en flerbrukshall som kan benyttes til idrett og aktiviteter i skoletiden og for lag og foreninger på kveldstid.

6.16 Naturmangfold

Området omfatter i all hovedsak bebygde flater. Det er gjennomført søk i relevante databaser og ikke gjort funn med hensyn til naturverdier (se kap 5.6). Naturmangfoldlovens å 8 anses med dette som oppfylt. Foreliggende kunnskap er vurdert å være tilstrekkelig for å kunne vite hva slags virkninger beslutningen om plangjennomføring vil få for naturmangfoldet, jfr   9 (føre-var-prinsippet).

Naturmangfoldlovens § 10 Prinsippet om samlet belastning

Planen vil få konsekvenser for en rødlisteart (Hengebjørk). Denne vil bli stående på skolens uteområde. Om ønskelig kan denne bevares, men det er ikke lagt opp til dette i planen da hengebjørka er livskraftig (dvs ikke regnet som truet).

Naturmangfoldlovens § 11 Om at kostnader ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Kostnader ved en eventuell bevaring av hengebjørka vil bli bekostet av tiltakshaver.

Naturmangfoldlovens § 12 Prinsippet om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Dersom hengebjørka skal bevares vil graving og oppfylling vil bli utført med utstyr og rutiner som i størst mulig grad beskytter treet.

6.17 Overvannshåndtering og flomveier

Området har en utfordring på grunn av mangel på overvannsledninger som kan ta imot overflatevann i området. Det foreligger et forprosjekt for opprustning av ledningsnett i området.

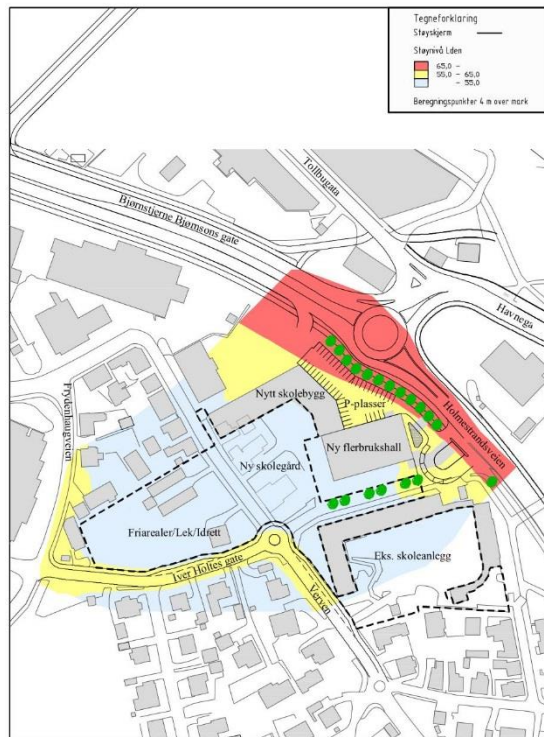
Det er gitt i bestemmelsene, § 1-4, at overvann skal håndteres på eget område og at det skal vurderes om overvannet kan brukes aktivt i forbindelse med området. Håndtering skal være i henhold til godkjent overvannsplan.

6.18 Støy

Det er gjennomført støyvurdering på grunnlag av de trafikkmengdene som er oppgitt i vedlagt trafikkanalyse. Støynivåene er beregnet i 4 m høyde over terreng i henhold til T-1442 slik at beregningene skal være mest mulig relevante for å vurdere miljøkvaliteten på uteoppholdsarealer. Støysonene er avgrenset i samsvar med gul og rød støysone i Miljøverndepartementets veileder T-1442/2012.

Trafikkøkningen i henhold til prognosene (fra EFFEKT for Buskerud fylke) er usikker, og vil selvsagt kunne påvirkes vesentlig av samferdselstiltak i byområdet. Det kreves imidlertid forholdsvis store trafikkendringer før det blir vesentlige utslag i støynivåene.

Den skisserte nye skolen og flerbrukshallen får en fasade i gul sone, samtidig som at skolebygningen og flerbrukshallen vil fungere som en støyskjerm. Dette gjør at området sør for skolen, som er avsatt til ny skoleplass ikke er støyutsatt.



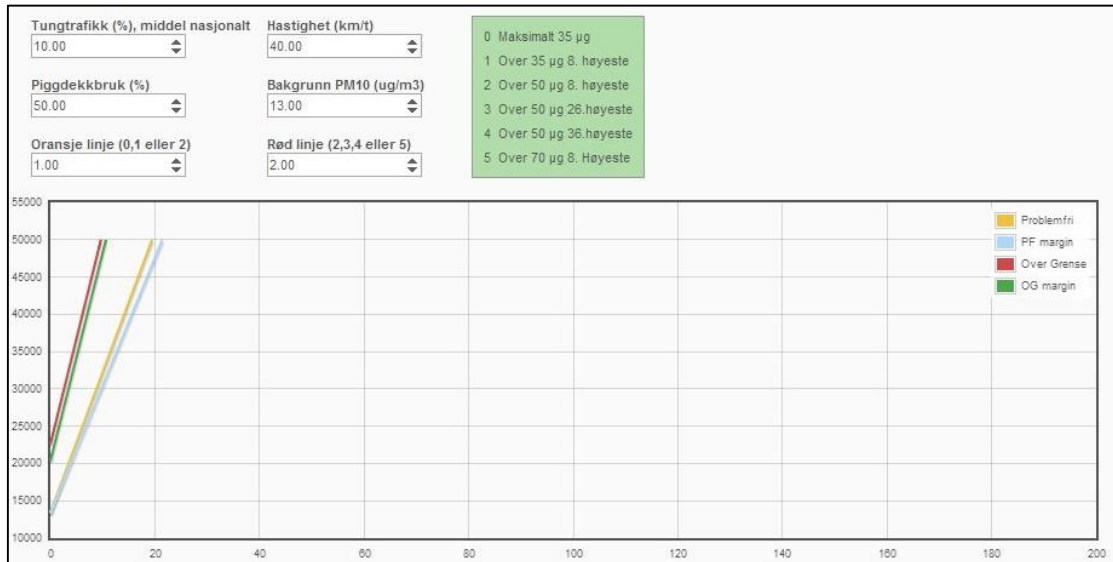
Støysituasjon i 2025 med forslag til plassering av flerbrukshall og nytt skolebygg

Miljødirektoratets veileder M-128 -2014 sier at grunnskoler ikke bør etableres i rød sone, heller ikke i avvikssoner. Avvikssonene er da soner der kommunen har besluttet at hensynet til areal- og transportplanleggingen kan gjøre at de generelle normene for støy kan fravikes.

6.19 Luftforurensning

Luftforurensning er sjelden et avgjørende tema utenfor de største byene og de aller mest trafikkerte vegene. Det er vanligvis svevestøv, som måles som PM10, som er den mest kritiske faktoren. Bidragene til forurensning kommer fra vegtrafikk og fyring. Piggdekkbruk og vedfyring bidrar mye.

Ved en forenklet beregning kommer det frem at de anbefalte grenseverdiene for luftforurensning overholdes i en avstand på ca.10-15 fra Bjørnstjerne Bjørnsonsgate. Inngangsdatabene med hensyn til piggdekkbruk og bakgrunnsnivå er usikre, men konklusjonen vil uansett bli at luftforurensning ikke bør få betydning for valg av skoletomt.



Beregningsnomogram fra luftkvalitet.info. Den vannrette skalaen er avstand fra vegkant, mens den loddrette skalaen er trafikkmengde

6.20 Geoteknisk vurdering

Det er gjennomført geotekniske undersøkelser for deler av planområdet. Grunnforholdene på tomten består av silt og kvikkleire over berg. Bergnivået varierer på området. Det mangler grunnundersøkelser for nordre del av reguleringsområdet.

Det må utføres en kontroll av områdestabilitet i henhold NVEs kvikkleireveileder.

Byggene anbefales fundamentert på peler til berg (stålkjernepeler eller betongpeler). Ved flerbrukshallen varierer dybde til berg mellom 5 og 11m. Det er mulig å bygge kjeller. Byggegrep må sikres med avstivet spunt rundt. Det kan brukes fjellstag som er bakforankret. Inn i byggegroppa må det antakeligvis utføres kalk/semestabilisering. Når det gjelder nytt skolebygg i nord, så mangler det informasjon om bergnivå. Her er det også mulig å bygge kjeller, men da må eventuelt spunt avstives med innvendige stivere hvis bergnivå ligger for lavt.

Vi antar at grunnvannsnivå ligger ganske høyt. Ved bygging av kjeller må det brukes vanntett betong og bygget må sikres mot oppdrift med strekkpeler.

Geoteknisk vurdering (notat 2015-03-17) er vedlagt.

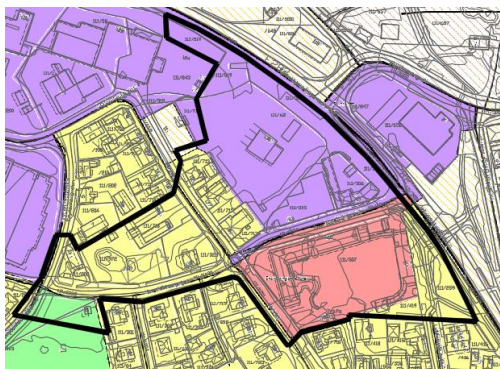
6.21 Teknisk infrastruktur

Det er stilt generelle krav til tekniske anlegg i bestemmelsene. Utforming må avklares og detaljplaner godkjennes i forbindelse med søknad om tiltak.

At det er tilstrekkelig slukkevann må dokumenteres ved rammetillatelse for ny bebyggelse.

6.22 Arealbruksendring og alternative løsninger

Planforslaget fører til endret arealbruk for området nord for Brandengen skole som i dag er benyttet til bolig og næringsvirksomhet, og avsatt til dette i kommuneplanen og kommunedelplan for sentrum som vist i utsnittet under.



Kommuneplanens arealdel





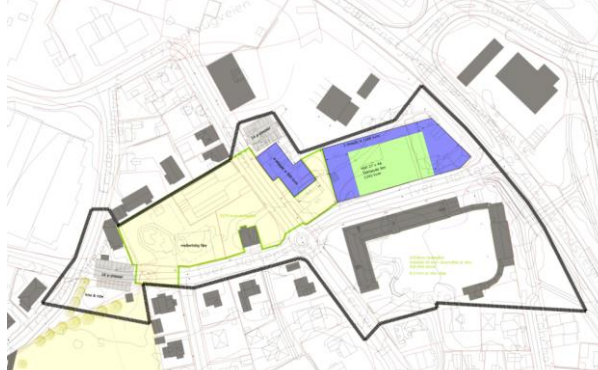
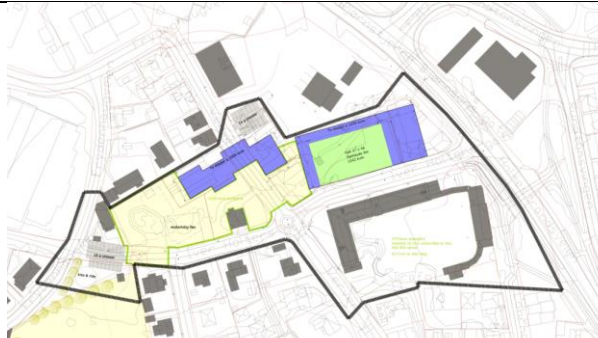
Kommunedelplan for sentrum

Deler av næringsarealet er allerede tatt i bruk av skolen til parkering. I tillegg er også deler av boligområdet tatt i bruk til midlertidige skolebygg. Planforslaget legger opp til en ytterligere utvidelse som får konsekvenser for næringsområdet ved at bensinstasjonen og forretninger i krysset Iver Holters gate – Bjørnstjerne Bjørnsons gate må avvikles. Prosessen er allerede i gang ift bilrekvisitaforretningen, mens bensinstasjon uavhengig av hva som skjer med skoleutvidelsen antas å bli avviklet på sikt. Øvrig bebyggelse som må rives er omtalt i kapittel 6.14.

Det har vært sett på flere alternative løsninger for utvidelse av skolen og flerbrukshallen. I første omgang løsninger hvor bensinstasjonen ikke måtte avvikles og Iver Holters gate kunne opprettholdes, men også andres løsninger som vist i tabellene under.

Tabellen under (tabell A) viser alternativer hvor Iver Holters gate opprettholdes og skoleutvidelsen tas på areal vest for skolen. For hallen viser den grønne fargen selve hallen, som er høyere enn resterende hallareal vist med blått. Skolen er også vist med blått. Alternativene har ulik detaljeringsgrad. Variasjonen i alternativene er høyde på skolebygget, formen på hallen, plassering av parkering og hvor mye bebyggelse som må rives. Et av alternativene viser også en løsning hvor Verven ikke tas inn i skolegården. Alle alternativene forutsetter rivning av Verven 18 A og B (tvillinggården).

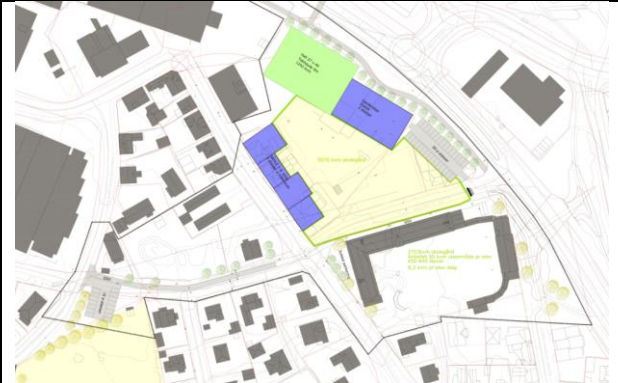
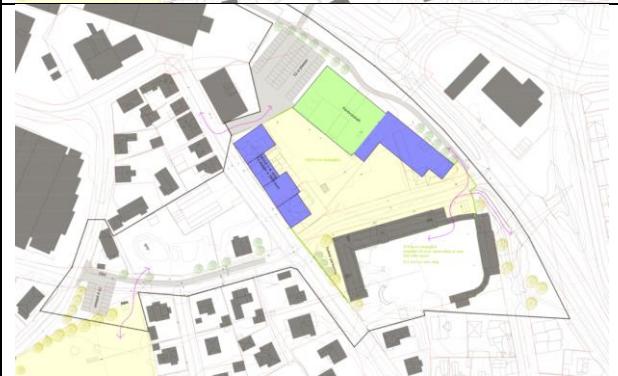

	<p>Skolefløyens utstrekning er 62 meter og bryter med skala i småhusbebyggelsen. Bygget gir slagskygge for Verven 16, Frydenhaugveien 5a og 7 på morgen og formiddag ved vår- og høstjevndøgn. Adkomst/forplass utenfor hall mot Holmestrandsveien legger opp til kryssing av Iver Holters gate over et større område. Dette er utfordrende trafiksikkerhetsmessig. Ny skolefløy kan ikke bygges samtidig som midlertidig skolefløy er i bruk.</p>
	<p>Samme alternativ som over, men med noe annen utforming på hallen og arealet mot nord er tatt med som skolegård. Gir større skolegård, men de samme negative konsekvensene med tillegg av: Den høye delen av hallen stikker helt fram mot Verven på en uheldig måte og vil lett oppfattes som en massiv vegg. Hallen kaster slagskygge på nordlig del av skolegården på morgenen ved vår- og</p>

	<p>høstjevndøgn. Kiss&ride midt i området drar trafikken inn i området og deler opp ny skole/hall og eksisterende skole.</p>
	<p>En kombinasjon av de to alternativene over, men med skolebygning i 3 etasjer. Gir samme negative konsekvenser med tillegg av: Skolefløyens høyde bryter med skala på småhusbebyggelsen.</p>
<p>Alternative løsninger for parkering:</p>	
	<p>Parkering midt i området gir noe trafikkøkning i Iver Holters gate og Verven og drar trafikken inn i området. Dette er ikke en god løsning for kryssende gangtrafikk. Alternativet gir også liten skolegård (minste som oppnås av alle alternativene) og mindre mulighet for å utvikle en skolegård med kvalitet og utfordring.</p>
	<p>Parkeringen har en kronglete adkomst og gir noe trafikkøkning i disse gatene. Det er ikke intuitivt hvor parkering for hallen er. Få parkeringsplasser. Plassering av kiss&ride vest i området er for langt unna skolens funksjoner. Skole i 4 etasjer gir større skolegård, men er ikke så hensiktsmessig med tanke på intern logistikk.</p>
	<p>Samme som over med annen utforming av skolefløyen.</p>

Tabell A

Tabellen under (tabell B) viser alternativer hvor Iver Holters gate stenges for gjennomkjøring og tas inn som en del av skolegården. Verven opprettholdes og trafikken ledes ut via Verven til Frydenhaugveien og krysset Anchersbakken x Bjørnstjerne Bjørnsons gate i nord.

Skoleutvidelsen tas i sin helhet nord for dagens skole. Bensinstasjonen må rives i alle alternativene. For hallen viser den grønne fargen selve hallen, som er høyere enn resterende hallareal vist med blått. Alternativene har ulik detaljeringsgrad. Alle alternativene forutsetter rivning av bensinstasjonen, og at denne kan avvikles før det bygges ny hall.

	<p>Større avstand til Tegelverkstomten med barriere for kryssing av Verven som får økt trafikk. Eksisterende skolebygg og ny skolefløy vil kaste skygge i skolegården vår og høst. Vinterstid vil det komme minimalt med sol inn i skolegården.</p>
	<p>Samme som over men med parkering med atkomst fra Verven og Frydenhaugveien. Parkeringen har en kronglete adkomst og gir trafikkøkning i disse gatene.</p>
	<p>Samme som over men med annen utforming av skolen som gir noe bedre solforhold og skjermer mot parkeringsplassen.</p>

Tabell B

Forslagene som er forkastet gir ulemper som kjøreveg gjennom skolegård og små arealer til lek og uteopphold. For å sikre et mer helhetlig skoleanlegg uten kryssende biltrafikk og med større arealer til lek og uteopphold for elevene, anbefales det at både Iver Holters gate og Verven stenges for gjennomkjøring og tas inn som en del av skolegården. Dette vil gi gevinst gjennom vesentlig bedre forhold for barn og unge, både med tanke på uteoppholdsarealer og miljø, samt trafiksikkerhet.

6.23 Rekkefølgebestemmelser

Det er gitt rekkefølgebestemmelser, § 1-1, som følger:

- a) Før det gis rammetillatelse for ny bebyggelse
 1. Skal det dokumenteres at det er tilfredsstillende slukkevann.
 2. Skal miljøforhold dokumenteres og tiltaksplan utarbeides.
- b) Før det gis rammetillatelse for ny flerbrukshall
 3. Berørte parkeringsplasser skal erstattes av midlertidig parkeringsplasser innenfor planens avgrensning.
 4. Det skal foreligge en godkjent utomhusplan i målestokk 1:200 som ivaretar hensynet til trafiksikkerhet, trafikkavvikling, parkering, vegetasjon, overvann med videre. Utomhusplanen skal godkjennes av veimyndighetene for fylkesveier.
- c) Før flerbrukshall tas i bruk
 5. Det skal etableres fotgjengerkryssinger over Verven og Iver Holters gate. Disse skal være godt markert og synlig med gangfelt, fartsdempende tiltak og forsterket belysning.
- d) Før det gis rammetillatelse for nytt skolebygg
 6. Det skal foreligge godkjent utomhusplan i målestokk 1:200. Utomhusplanen skal vise løsning for skolegård/lekeområde, beplantning, overvannshåndtering, parkering, varelevering, avfallshåndtering, HC-parkering, kiss and ride, belysning, renovasjonsløsning med videre. Utomhusplanen skal godkjennes av veimyndighetene for fylkesveier.
 7. Det skal foreligge godkjent støyfaglig utredning med støyberegninger og beskrivelse av nødvendige tiltak for å ivareta tilfredsstillende støynivå for bebyggelse og utomhusarealer.
- e) Før nytt skolebygg tas i bruk
 8. Midlertidige skolebygg skal flyttes/rives og arealet omdisponeres til skolegård.
 9. Permanent parkeringsplass for ansatte og flerbrukshallen skal være etablert med atkomst fra Holmestrandveien samt kiss and ride.
 10. Iver Holters gate skal åpnes for toveis gjennomkjøringstrafikk mot Frydenhaugveien.
 11. Iver Holters gate og Verven skal stenges og omdisponeres til skolegård som vist på plankartet.
 12. Fortau o_SF1 og o_SF2, og korttidsparkering i Iver Holters gate skal opparbeides i henhold til kommunens gatenorm.
 13. Krysningpunkt fra skolegården nord for Iver Holters gate til Teglverkstomta skal være etablert. Krysningpunktet skal være godt markert og synlig med gangfelt og forsterket belysning.
 14. Fartsdempende tiltak i Verven og Iver Holters gate skal det være etablert.
 15. Spinnerigata og krysset Spinnerigata/Verven skal være oppgradert og opparbeidet.
 16. Det skal etableres gjennomgående fortau mot Verven. Det skal være etablert fortau på sørsiden av Verven, fra Frydenhaugveien østover frem til eksisterende fortau.
 17. Det skal være dokumentert at det er tilfredsstillende kapasitet Krysset Anchersbakken – Bjørnstjerne Bjørnsons gate. Dokumentasjonen må godkjennes av veimyndighetene for fylkesveier.
 18. Bebyggelse som forutsettes fjernet, skal være revet.
 19. o_SF3 og o_SGS1 (sykkelvei med fortau) skal være opparbeidet.
 20. Ikke bebygd arealer (skolegård, trafikkarealer mv) skal være opparbeidet som vist i godkjent utomhusplan senest første sommer (i løpet av september) etter at midlertidig brukstillatelse er gitt for nytt skolebygg.
 21. Eventuelle støytiltak skal være opparbeidet før nytt skolebygg med uteoppholdsarealer tas i bruk.

7. RISIKO OG SÅRBARHET

7.1 Hensikt

Hensikten med ROS-analysen er å avdekke om planen vil medføre endringer av risiko for mennesker eller omgivelser, og hvorvidt disse endringene er akseptable eller ikke. Plan- og bygningslovens § 4-3 stiller følgende krav til risikovurderinger:

Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

7.2 Metode

Analysen gjennomføres som en grovanalyse i følgende trinn:

- Identifikasjon av farer og uønskede hendelser
- Analyse av uønskede hendelser, herunder endring av risiko som følge av planen
- Evaluering av risiko

7.3 Identifikasjon av farer og uønskede hendelser

For å avdekke hendelser er det benyttet en omfattende sjekklister. Tiltaket kan både øke og redusere risikoen for uønskede hendelser. Det gjelder både for hendelser som omgivelsene utsetter prosjektet for og omvendt. Hendelser som er aktuelle som følge av risiko fra omgivelser eller tiltaket er avmerket med et kryss.

	Forhold	Risiko fra omgivelser	Risiko pga. tiltaket	Anleggsperiode
Ras/ skred/ flom/ grunnforhold/ vannstandheving				
1	Løsmasseras/ skred			
2	Steinras/ steinsprang			
3	Snøskred/ isras			
4	Flomras			
5	Elveflom			
6	Tidevannsflom			
7	Radongass	x		
8	Skade ved forventet vannstandheving			
Vær/ vind				
9	Spesielt vindutsatt, ekstrem vind			
10	Spesielt nedbøruitsatt, ekstrem nedbør			
Natur og kulturområder, medfører planen skade på				
11	Sårbar flora/ rødlistearter			
12	Sårbar fauna/ fisk/ rødlistearter			
13	Verneområder			
14	Vassdragsområder			
15	Fornminner			
16	Kulturminner		x	
Forurensning/ miljø/ storulykker				

	Forhold	Risiko fra omgivelser	Risiko pga. tiltaket	Anleggsperiode
17	Forurenset grunn	x		
18	Akuttutslipp til sjø/ vassdrag			
19	Akuttutslipp til grunn			
20	Avrennings fra fyllplasser etc			
21	Ulykker fra industri m. storulykkepotensiale			
22	Støv og støy fra industri			
23	Støv og støy fra trafikk	x		
24	Stråling fra høyspent			
25	Andre kilder for uønsket stråling			
Transport, er det fare for:				
26	Ulykke med farlig gods	x		
27	Trafikkulykker, påkjørsel av myke trafikanter	x	x	
28	Trafikkulykker (møteulykker/utfor/andre)	x		
31	Trafikkulykke, anleggstrafikk			x
32	Trafikkulykke i tunnel/ bilbrann i tunnel			
33	Skipskollisjon			
34	Grunnstøting med skip			
Lek/ fritid				
35	Ulykke under lek/ fritid			
36	Drunningsulykke			
Sårbarhet, påvirker planen forhold omkring				
37	Havn, kaianlegg			
38	Sykehus/-hjem, kirke			
39	Brann/ politi/ sivilforsvar			
40	Kraftforsyning			
41	Vannforsyning		x	
42	Forsvarsområde			
43	Tilfluktsrom			
44	Område for idrett/ lek			
45	Park, rekreasjonsområder			
Diverse				
47	Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/ terrormål			
48	Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?			
49	Påvirkes planområdet av regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand, dambrudd med mer			
50	Påvirkes planområdet av naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare			
51	Gruver, åpne sjakter, steintipper etc			

7.4 Evaluering av risiko

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4 Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
1. Lite sannsynlig / ingen tilfeller	1	2	3	4	5
2. Mindre sannsynlig / kjenner tilfeller	2	4	6	8	10
3. Sannsynlig / flere enkelttilfeller	3	6	9	12	15
4. Meget sannsynlig / periodevis, lengre varighet	4	8	12	16	20
5. Svært sannsynlig / kontinuerlig	5	10	15	20	25

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt.
- Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes.
- Hendelser i grønne felt: Ikke signifikant risiko, men risikoreduserende tiltak kan vurderes

Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene

Hendelse/situasjon	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
Radongass	4	2	8	Området er utsatt for radonstråling, og det må gjøres tiltak i ny bebyggelse. Dette er sikret i reguleringsbestemmelsene, § 1-9.
Kulturminner	5	1	5	Eksisterende bebyggelse innenfor planområdet reguleres til bevaring. Bebyggelsen vil utgjøre en del av skoleanlegget.
Forurenset grunn	3	2	4	Det er en risiko for at området under/ved bensinstasjonstomten kan være forurenset som følge av tidligere og dagens bruk. Dette må avklares før det gis tillatelse til tiltak, og eventuelle forurensete masser må håndteres.
Støy	5	1	5	Området er støyutsatt og må skjermes.
Ulykker	3	2	4	Området grenser inn til sterkt trafikkerte vegger, og det er en risiko for at det skjer trafikkulykker på vegnettet ved skolen. Selve skoleområdet skal skjermes mot trafikk, og det legges vekt på gode og trygge forbindelser for gående og syklende i området.
Anleggsfasen	2	3	6	Det vil bli økt trafikk i anleggsfasen tett opp til eksisterende skole. Det må legges særlig vekt på sikkerhet med tanke på barn på veg til/fra skolen i anleggsperioden.
Hovedledning	1	3	3	Hovedvannledningen ligger tett opp til planområdet over Teglverkstomten ved krysset Iver Holters gate – Frydenhaugveien. Mulighet for brudd. Tiltaket berører ikke trasé for hovedvannledningen.

8. VEDLEGG:

- Plankart
- Reguleringsbestemmelser
- Trafikkanalyse
- Geoteknisk vurdering
- Illustrasjonsplan