



NO 52106011 Stavern skole alternativer

		Alt. 1. Tilstandsanalyse Begrenset oppgradering, men øker vedlikeholdskostnader		Alt. 2 komplett rehabilitering		Alt. 3 Har 50 MNOK til disposisjon	
Post NS3456:2016		10 års perspektiv		30 til 60 år og UU krav oppfulgt			
10 Felleskostnader/Rigg	se post 14			6 303 071		2 298 288	
02 Bygning		13 585 000		20 146 921		5 051 593	
03 VVS-installasjoner		11 910 000		7 864 457		3 534 166	
04 Elkraft		7 190 000		6 125 421		3 655 204	
05 Tele og automatikk		2 050 000		2 857 652		754 349	
06 Andre installasjoner		600 000		1 157 991		957 952	
07 Utomhus		5 000		2 613 876		894 654	
08 Generelle kostnader	se post 14			10 865 294		10 781 456	
Sum byggekostnad		35 340 000		57 934 683		27 927 662	
09 Spesielle kostnader		130 000		4 199 967	9 %	4 200 765	
Sum med spesielle kostnader		35 470 000		62 134 650		32 128 427	
10 MVA		13 301 250		15 533 663		8 032 107	
11 Forventet tillegg		7 094 000	20 %	11 650 247	25 %	5 140 548	30 %
12 Usikkerhetsavsetning				7 766 831		4 016 053	
13 Prisstigning		0		0			
14 (Ny) Rigg, drift, adm. Proj, PL,BL		10 641 000	25 %				
SUM Investeringer NS3456:2016 post 1 til 13		66 506 250		97 085 391		49 317 135	
Årlige FDV kostnader NS3454:2013		3 525 776		2 204 155		4 293 548	

Dagens drift 4.600.000

Rapport 2021-31

Rapport April 21
Vedlikehold 2021-31
65,5 mill

Følgende punkter er kostnadsdriver.

☒ Larvik kommune sitt krav om miljøriktig energiforsyning

☒ Nye avvik funnet under miljøkartlegging, asbest er funnet svært mange steder

☒ Nye avvik funnet under kartlegging av røropplegg, overvann er koblet på spillvannsledning, dvs. kommunens renseanlegg blir ekstra belastet under regnværsperioder. Overvannledninger må legges om blant annet.

☒ I et 30 til 60 års perspektiv vil skoleeier måtte gjennomføre en komplett rehabilitering, og ikke kortsiktige tiltak som er listet opp i tilstandsvurdering.

Langsiktig rehabilitering

I løpet av august og september måned i 2021 har vi sett på kostnader ved å kunne benytte bygget utover de neste 10 årene og vurdert hvordan en arealreduksjon kan gjennomføres. Rent praktisk har vi vist at dette er det mulig å stenge av kjeller og 3.etasje for elevene, og at dette blir rene tekniske arealer som ikke krever oppgradering eller varme. Viser til vedlegg 2 for tegninger ved de forskjellige alternativene. I august og september er det gjennomført videokartlegging av røropplegget i og utenfor skolebyggene, videre er det gjennomført miljøkartlegging for asbest og andre stoffer som er til fare for mennesker og miljø. Følgende punkter er kostnadsdriver. ☒ Larvik kommune sitt krav om miljøriktig energiforsyning ☒ Nye avvik funnet under miljøkartlegging, asbest er funnet svært mange steder ☒ Nye avvik funnet under kartlegging av røropplegg, overvann er koblet på spillvannsledning, dvs. kommunens renseanlegg blir ekstra belastet under regnværsperioder. Overvannledninger må legges om blant annet. ☒ I et 30 til 60 års perspektiv vil skoleeier måtte gjennomføre en komplett rehabilitering, og ikke kortsiktige tiltak som er listet opp i tilstandsvurdering. Kostnadsoverslag full oppgradering av redusert

areal er 97 MNOK etter NS3453:2016.

Hva gjør vi for 50 mill

Norconsult fikk i oppdrag 29. september 2021 å beskrive hvilke tiltak må utgå hvis investeringsbudsjettet er 50 MNOK.

☒ Beholde panelovner som oppvarmingskilde, resultat høyere energikostnad, (NB investeringskostnader er 3 MNOK.)

☒ Ikke bytte belysning til LED lys, resultat høyere energiforbruk og driftskostnad

☒ Beholde eksisterende ventilasjonskanaler bygg B, og ikke skifte ut himlingsplater

☒ Ikke male opp flere flater enn rund der dører må byttes. (Dører tilfredsstiller ikke brannkrav), Overflater kan males som en del av løpende vedlikehold

☒ Beholde alle gulvbelegg, kan skiftes som en del av løpende vedlikehold

☒ Ikke utbedre taket på bygg A, sløyfer og lekter er delvis skadet og bør byttes, men kan vente noen år og tas som løpende vedlikehold.

☒ Utsette bytting av vinduer i deler av bygg B, 2000 bygget, tas som løpende vedlikehold.

☒ Ikke bytte persiener/solavskjerming bygg B, tas som løpende vedlikehold.

☒ Alt fast inventar utgår

☒ Alt løst inventar utgår

☒ Fotskraperister utgår

☒ Kun ett nytt ventilasjon aggregat
Ingen nye tele installasjoner

☒ Ikke etterisolere bygg A med utvendig isolasjon og farget puss, tas som løpende vedlikehold.

► Areal- og funksjonsanalyse Stavern skole

Undersøkelse av muligheter for endret arealbruk

Oppdragsnr.: 52106011 Dokumentnr.: Versjon: D00 Dato: 2021-10-01



Oppsummering arealsammenligning



- Sammenligningen mellom dagens arealbruk (nettoarealer) viser at Stavern skole har 280 m² mer generelt læringsareal enn programmert. Skolen har et større areal til klasserom og SFO enn programmert areal, men mindre til grupperom og garderobe. SFO har 170 m² mer areal enn programmert.
- Skolen har større areal til spesialrom i dag, enn det som er programmert til spesialrom og samlingsareal for en ny skole. Dette åpner for at det kan være plass til å omdisponere areal til samlingsareal i skolebygningen.
- Skolen har noe mer areal til personalfunksjoner enn det som er programmert, men har for lite areal til lærerarbeidsplasser og en ufunksjonell personalgarderobe.
- Skolen har nok areal og rom til elevtjenesten, men funksjonen er plassert for useentrailt og uten universell tilkomst.
- Skolen har svært mye areal til drift og lager. Dette er arealer som ikke kan benyttes til andre skolefunksjoner.
- Renhold mangler en funksjonell renholdssentral, og et godt system for lagring av utstyr.
- Samlet har Stavern skole ca. 450 m² mer nettoareal enn programmert, hvis man holder driftsarealer utenfor regnestykket. Dersom driftsarealer regnes med har skolen ca. 840 m² mer enn programmert areal.
- Samlet har Stavern skole nesten 1550 m² større bruttoareal enn en ny skole kan anslås å ha.

Første tiltak redusere areal fra 3690m² til 2260m².

Alt 1



Fordeler med denne løsningen:

- Sonen med musikkunnsning, SFO og skolekjøkken kan bli en attraktiv sone også for bruk på ettermiddag og kveldstid
- Nærhet mellom SFO og småkøkken
- Gode samarbeidsforhold mellom skolekjøkken og SFO
- Nok areal til lærerarbeidsplaser
- Tilgjengelig skolehelsetjeneste
- Mer varierte læringsarealer med støttearealer som grupperom og fellesrom

Ulemper med denne løsningen:

- Mer areal enn programmet
- Skolen opplever at ni klasserom er for lite til å kunne dele trinnsom blir mer enn 30 elever.
- Læringsstilt med fellesrom kan være vanskelig i bruk i praksis, siden flere trinns vil dele på dette arealst
- Ikke koding mellom samingsareal og bibliotek

Arealsammendrag



Alt 2



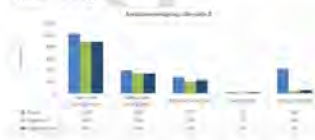
Fordeler med denne løsningen:

- Sonen med musikkunnsning, bibliotek, SFO og skolekjøkken kan bli en attraktiv sone også for bruk på ettermiddag og kveldstid
- Nærhet mellom SFO og småkøkken
- Gode samarbeidsforhold mellom skolekjøkken og SFO
- Nok areal til lærerarbeidsplaser
- Tilgjengelig skolehelsetjeneste
- Mer varierte læringsarealer med støttearealer som grupperom og fellesrom

Ulemper med denne løsningen:

- Mer areal enn programmet
- Skolen opplever at ni klasserom er for lite til å kunne dele trinnsom blir mer enn 30 elever.
- Løsningen med fellesrom kan være vanskelig i bruk i praksis, siden flere trinns vil dele på dette arealst
- Ledelse og administrasjon er ikke bortgjemt som i dag

Arealsammendrag



Alt 3



Fordeler med denne løsningen:

- Sonen med musikk/samling/bibliotek, SFO og skolekjøkken kan bli en attraktiv sone også for bruk på aftermiddag og kveldstid, også sammen med klasserommet som ligger på plan 1 i bygg A.
- Nærhet mellom SFO og småtrinnet.
- Gode samarbeidsløsninger mellom skolekjøkken og SFO.
- 11 klasserom, slik skolen har spilt inn at de ønsker. Mer varierte læringsarealer med grupperstjer.
- Noen store klasserom til store grupper.
- Nok areal til lærerarbeidsplasser.
- Tilgjengelig skolehelsetjeneste.

Ulemper med denne løsningen:

- Mer areal enn programmet, men mulighet for å kunne leie ut klasserom når elevtallet og antall grupper faller del.
- Ikke kobling mellom samlingsareal og bibliotek.

Arealsammendrag



Alt 4



Fordeler med denne løsningen:

- Sone med musikk/samling/bibliotek, SFO og skolekjøkken kan bli en attraktiv sone også for bruk på aftermiddag og kveldstid, også sammen med klasserommet som ligger på plan 1 i bygg A.
- Nærhet mellom SFO og småtrinnet.
- Gode samarbeidsløsninger mellom skolekjøkken og SFO.
- 11 klasserom, slik skolen har spilt inn at de ønsker. Mer varierte læringsarealer med grupperstjer.
- Noen store klasserom til store grupper.
- Nok areal til lærerarbeidsplasser.
- Tilgjengelig skolehelsetjeneste.

Ulemper med denne løsningen:

- Mer areal enn programmet, men mulighet for å kunne leie ut klasserom når elevtallet og antall grupper faller del.
- Ikke kobling mellom samlingsareal og bibliotek.

Arealsammendrag



Forslag til arealprogram Stavern skole nybygg

BARNESKOLE	
1 parallell	
B190	Pr. elev

GENERELT LÆRINGSAREAL			
TRINNAREAL (KLASSEROM, GRUPPEROM, FELLESAREAL)	760	4,0	
ELEVgarder/TOAlett	152	0,8	
SPEs PED	57	0,3	
SFO-BASE	38	0,2	
SUM GENERELT LÆRINGSAREAL	1 007	5,3	
SPESIelt LÆRINGSAREAL			
FELLESAREAL/ AMFI/ SAMLINGSPLASS	60	0,3	
BIBLIOTEK	60	0,3	
MUSIKK	80	0,4	
SKOLEKJØKKEN	60	0,3	
VERKSTED FOR K&H OG NATURFAG	130	0,7	
SUM SPESIelt LÆRINGSAREAL	390	2,1	
PERSONAL- OG ADMINISTRASJON			
ADMINISTRASJON (INKL SFO-LEDER)	38	0,2	
ARBEIDSPlassER LÆRERE OG FAGARBEIDERE INKL KOPI/LAGER	130	0,7	
MØTEROM	20	0,1	
PERSONALROM	35	0,2	
PERSONALgarder/TOAlett	24	0,1	
SUM PERSONAL- OG ADMINISTRASJONSAREAL	247	1,3	
ANDRE FUNKSJONER:			
ELEVtJENESTER	30	0,2	
DRIFT OG LAGER*	70	0,4	
KALDTLAGER/GARASJE SFO/ VALGFAG/ DRIFT	50	0,3	
SUM ANDRE FUNKSJONER	150	0,8	
KROPPSØVING/ IDRETT			
ENKEL GYMSAL MED GARDEROBER	350	1,8	
SUM KROPPSØVING	350	1,8	
SUM NETTOAREAL SKOLE	1 794	9,4	
SUM NETTOAREAL IDRETT	350	1,8	
SUM NETTOAREAL SKOLE OG IDRETT	2 144	11,3	
SUM BRUTTOAREAL SKOLE	b/n-faktor 1,40	2 512	13,2
SUM BRUTTOAREAL IDRETT	b/n-faktor 1,25	438	2,3
SUM BRUTTOAREAL SKOLE OG IDRETT		2 949	15,5

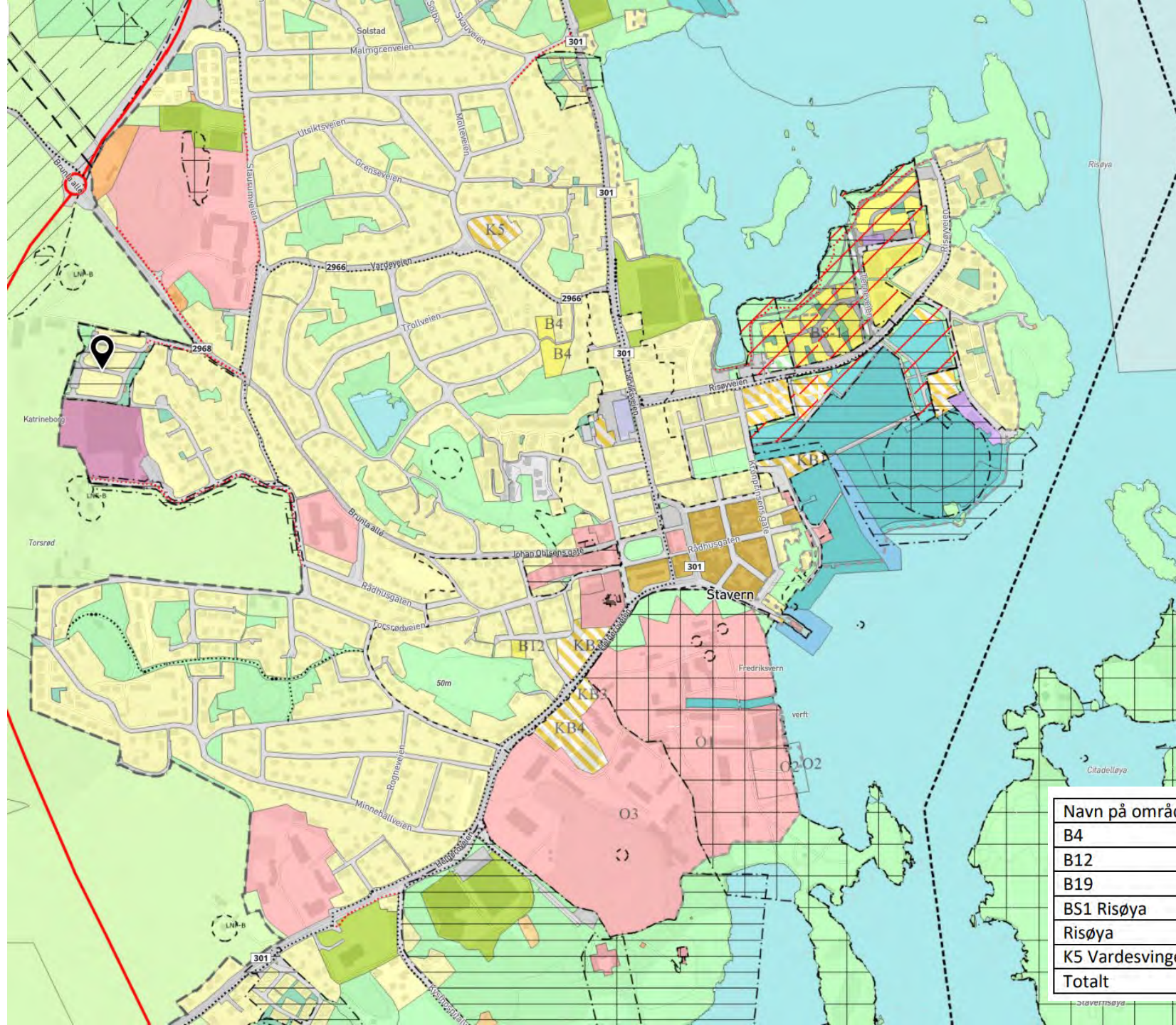
I bruttoareal inngår tekniske rom, veggtykkelser, gangareal m.m.

1664m²



NO 52106011 Stavern skole alternativer

		Alt. 1. Tilstandsanalyse Begrenset oppgradering, men øker vedlikeholdskostnader		Alt. 2 komplett rehabilitering		Alt. 3 Har 50 MNOK til disposisjon		Alt. 4 Ny skole	Alt. 4 Ny skole
Post NS3456:2016		10 års perspektiv		30 til 60 år og UU krav oppfulgt				2100 BTA	1700 BTA
10 Felleskostnader/Rigg	se post 14			6 303 071		2 298 288			
02 Bygning		13 585 000		20 146 921		5 051 593			
03 VVS-installasjoner		11 910 000		7 864 457		3 534 166			
04 Elkraft		7 190 000		6 125 421		3 655 204			
05 Tele og automatikk		2 050 000		2 857 652		754 349			
06 Andre installasjoner		600 000		1 157 991		957 952			
07 Utomhus		5 000		2 613 876		894 654			
08 Generelle kostnader	se post 14			10 865 294		10 781 456			
Sum byggekostnad		35 340 000		57 934 683		27 927 662			
09 Spesielle kostnader		130 000		4 199 967	9 %	4 200 765			
Sum med spesielle kostnader		35 470 000		62 134 650		32 128 427			
10 MVA		13 301 250		15 533 663		8 032 107			
11 Forventet tillegg		7 094 000	20 %	11 650 247	25 %	5 140 548	5 %		
12 Usikkerhetsavsetning				7 766 831		4 016 053			
13 Prisstigning		0		0					
14 (Ny) Rigg, drift, adm. Prosj, PL,BL		10 641 000	25 %						
SUM Investeringer NS3456:2016 post 1 til 13		66 506 250		97 085 391		49 317 135		87 206 700	70 595 900
Årlige FDV kostnader NS3454:2013		3 525 776		2 204 155		4 293 548		2 048 130	1 657 993



Navn på områdene	Antall daa
B4 Agnes	4,4 daa
B12	1 daa
B19 Agnes	5,5 daa
BS1 Risøya	17,5 daa
Risøya	13 daa
K5 Vardesvingen 13	5 daa
Totalt	46,4 daa

Fordeling av nye boenheter i Larvik kommune 2020

Område	Antall boenheter	%-vis fordeling
Helgeroa	5	2,1 %
Kvelde	9	3,7 %
Larvik	112	46,5 %
Stavern	10	4,1 %
Svarstad	0	0,0 %
Tjøllingvollen	2	0,8 %
Utenfor	69	28,6 %
Østre Halsen	34	14,1 %
Totalsum	241	100,0 %

Barn	Befolkningen vokser i aldersgruppen	Samtidig er det en reduksjon	Sum barn under 18 år
0-5 år	+48		
6-12 år		-117	
13 – 15 år	+17		
16-18 år		-72	
			-124

Ung voksen	Befolkningen vokser i aldersgruppen	Samtidig er det en reduksjon	Sum ung voksen
19-23 år		-40	
24-34 år		-18	
			-58

Voksne	Befolkningen vokser i aldersgruppen	Samtidig er det en reduksjon	Sum voksen
35-44 år		-100	
45-54 år	52		
55-64 år		-67	
			-115

Eldre	Befolkningen vokser i aldersgruppen	Samtidig er det en reduksjon	Sum Eldre
65-74 år	394		
75+ år	244		
			638

Summert for alle innbyggere i perioden 2018-2020

+342

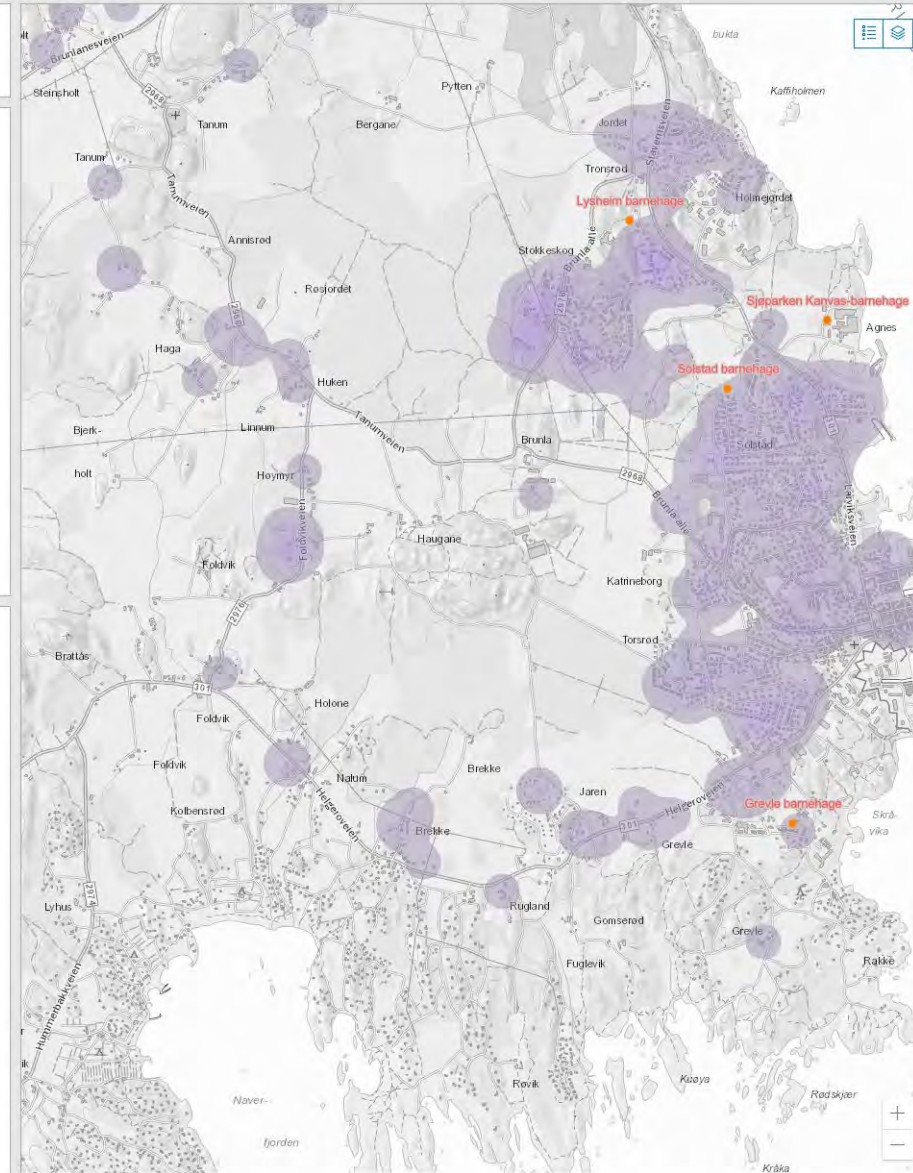
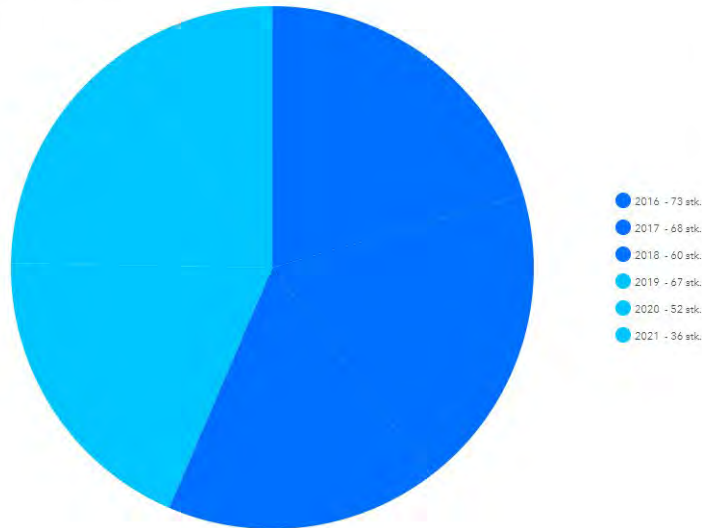
Befolkningsdata

Antall barn i kartutsnitt



Fødselsår: 2016-2021

Antall barn fordelt på fødselsår



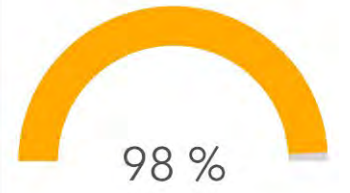
Barnehagekapasitet

Teoretisk kapasitet, barnehageenheter (antall)



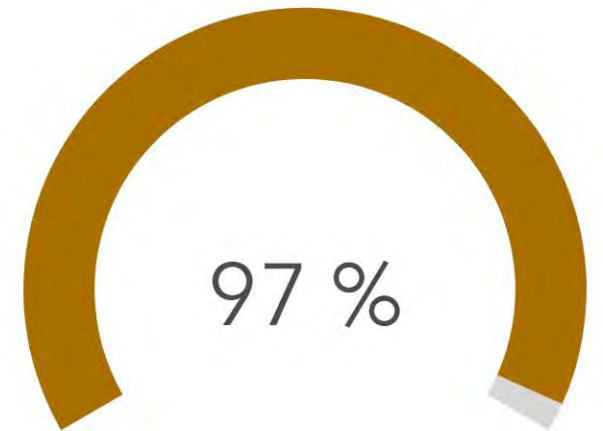
Antall barn / Teoretisk kapasitet

Teoretisk kapasitet, barnehageenheter (prosent)

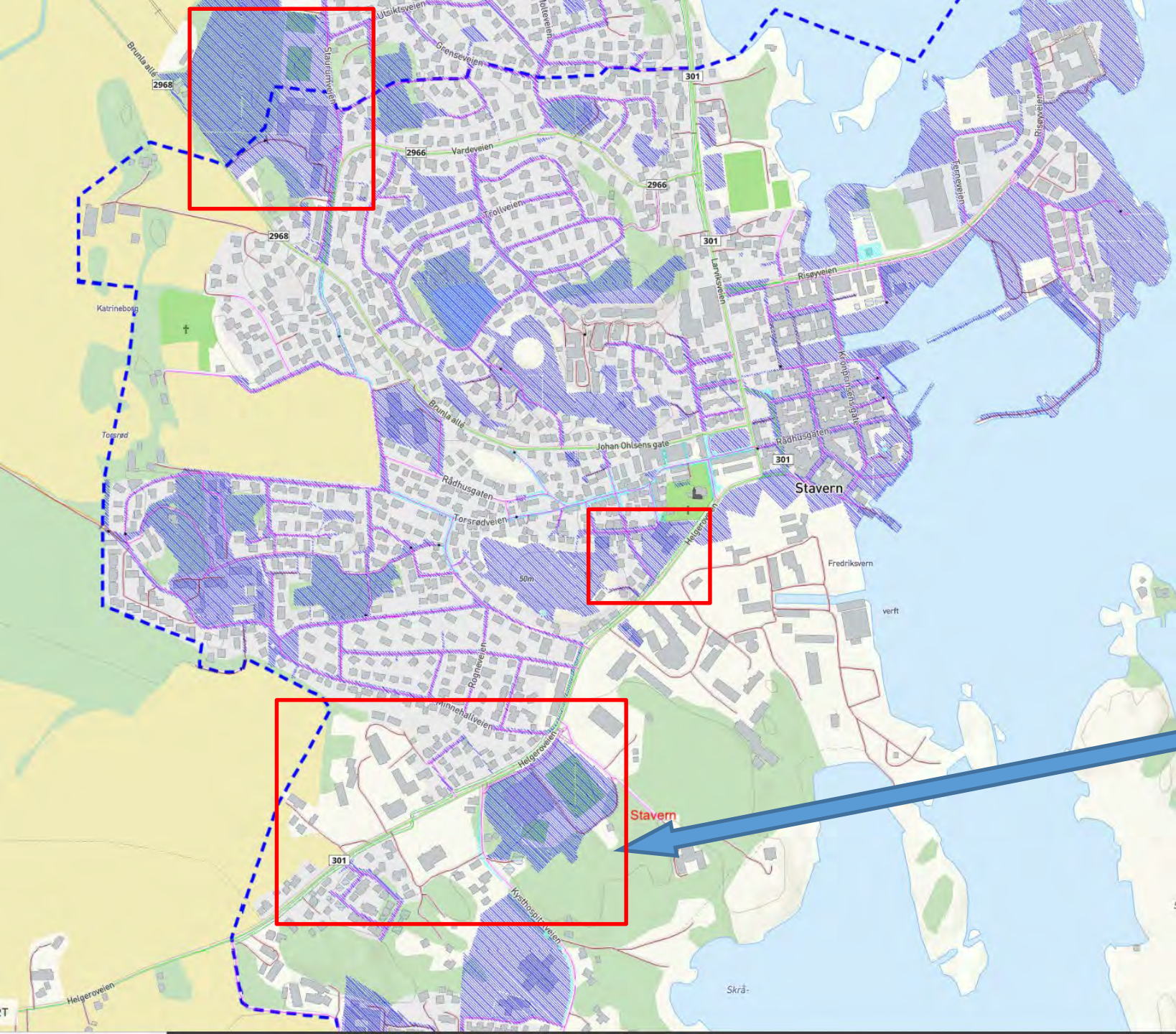


Antall barn / Teoretisk kapasitet

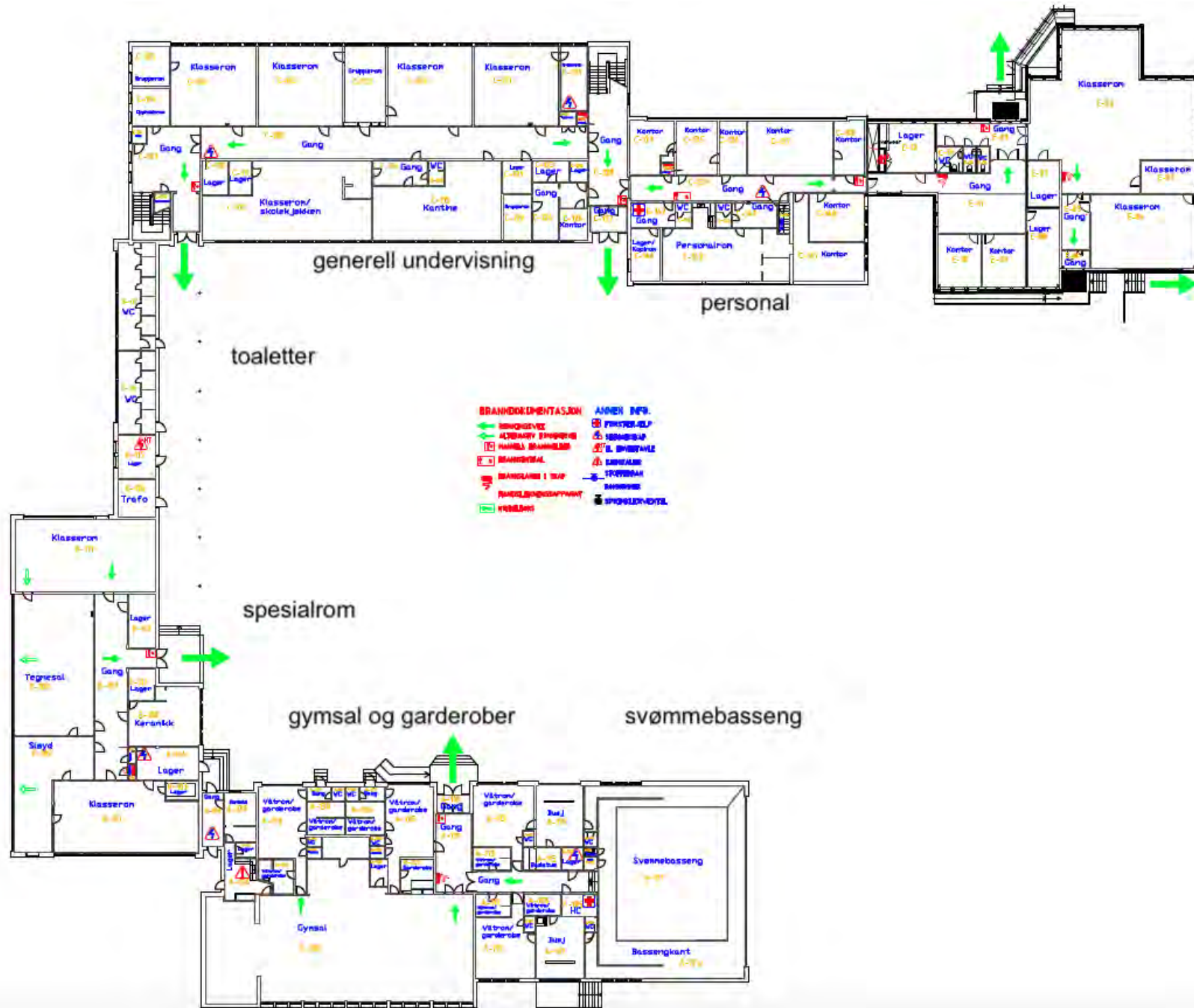
Benyttet arealkapasitet



It benyttet areal (fyllingsgrad) / Reelt nokkrent areal







Størrelsen på ny flerbrukshall må vurderes nærmere. Kun til skole bruk er erfaringen at «volleyball størrelsen» 16x24m gir god og fleksibel bruk over tid. Denne type hall må også ha min. 50m² lagring og ha 4 sett med garderober, min 2 sett av type C (min 80m², laggarderober) og 2 sett av type F (min 15m², dommergarderober).

Utviklingsarealet blir derfor ca 434m² for hall og lager og totalt 624m² med garderober. Med en B/N faktor på 1,2 blir endelig areal ca 750m².

Enkel økonomisk utregning av utviklingskostnadene blir da:

Riving av eks. hall og gard. ca 500m² over to plan x 2000,- pr m² = ca 1.mill Nkr.

Hall 384m² x1,2 b/n faktor = 461m² x 15.000,- pr m² = ca 6,9mill Nkr.

Lager 50m² x1,2 b/n faktor = 60m² x 15.000,- pr m² = ca 0,9mill Nkr.

Garderober 240m² x1,2 b/n faktor = 288m² x 25.000,- pr m² = ca 7,2mill Nkr.

Totalt blir byggekosten for volleyball hall dermed ca 16 mill. Nkr. e.mva. og 20 mill. Nkr.

2 - Ombygging og tilgang til «spesialromsfløyen»

«Spesialromsfløyen» med undervisningsrom har i eksisterende situasjon en plassering sammen med gymsal og svømmebasseng. Arealene er lite egnet til dagens spesialundervisning, arealene er for små og er generelt veldig slitt.

Siden plasseringen av avdelingen er sammen med gymsal og separert fra den generelle undervisningen er tilgangen med UU å regne som utfordrende i deler av året. Dette da i tillegg til at det er trappetrinn i adkomstsonen til området. Ved rehabilitering/ ombygging/ påbygg må derfor tilgangen til arealene utbedres.

God koblingen mellom skolens undervisningsarealer er viktig for å kunne utnytte arealene fleksibelt over tid. Spredte funksjonsarealer gir derimot mer fast og permanent bruk som ikke alltid er like hensiktsmessig for en fremoverlent og dynamisk læringsmiljø.

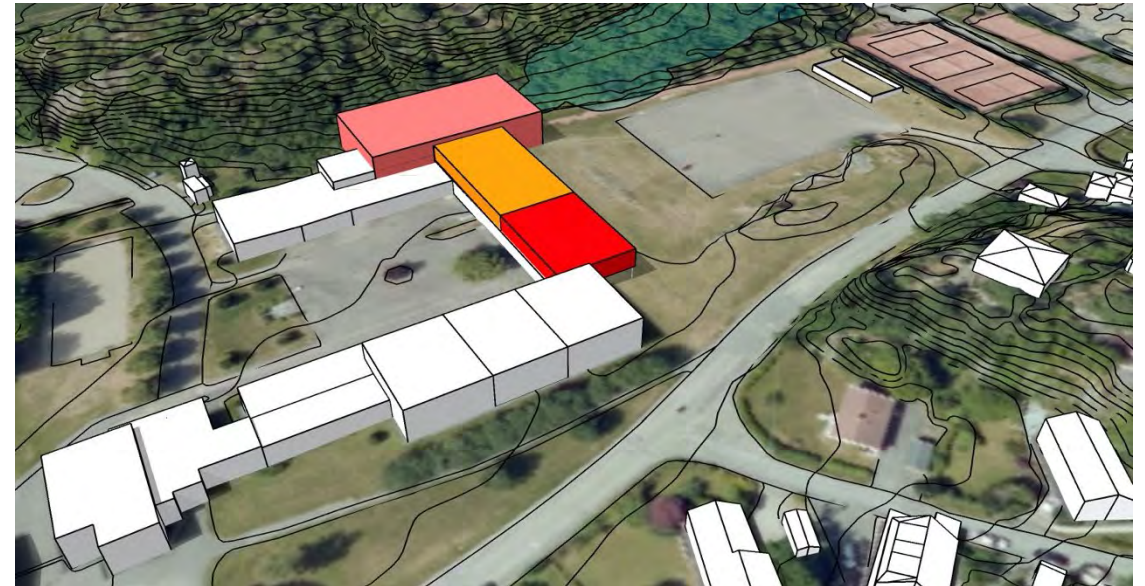
I mellomrommet mellom de to fløyene «generell undervisning» og «spesiell undervisning» er det idag toalettarealer med tilgang fra utsiden. Arealene er lite innbydende og ikke iht. dagens krav og standard.

Ideelt sett hadde en videreutvikling av ungdomskolen revet hele L formen med toaletter, spesialrom og gymsal/ svømmehall for å effektivisere arealbruken og driftskostnadene på skolen som helhet. Skolesituasjonen kunne dermed åpnet seg mer opp mot skogen i vest for også å sikre at ny idrettshall ikke lager mer skygge og skjerming en nødvendig inn mot skolegården.

Men en mulig videreutvikling av den eksisterende helheten er også å rive eksisterende gymsal, bygge ny idrettshall samt å legge til arealer i et påbygg i mellomrommet. Påbygget kunne f.eks. inneholdt spesialundervisning en ny sentralisert inngang og felles oppholdsarealer som en kantine (rød boks i illustrasjonen under). Dette ville løst mange av skolens utfordringer og behov for møterom, grupperom og prosjektarealer.

Volumskisse ny idrettshall og påbygg fellesareal og spesialundervisning.

Erfaringen tilsier en byggekost på ca 40.000,- pr m² for en slik utvidelse. Påbygg som skissert havner da på ca 800m² og gir ca. byggekost på 32mill. Nkr.



Utredning:

En barneskole med en klasse pr. trinn er en forholdsvis liten skole med plass til ca 200 elever (196 med 28 elever pr trinn, 210 med 30 pr. trinn). Skolen trenger heller ikke mange ansatte da en god dekning vil være 15-20 ansatt totalt.

Organiseringen av skolen vil kunne basere seg på de samme prinsipper som en større skole med generelle læringsarealer koblet på fellesarealer som igjen er koblet på spesialfunksjoner.

Fingerskolen med fløyer ut ifra en «rygg» med generelle og spesielle funksjoner gir et godt formsvar, på lik linje med tidligere skisser, med god kontakt til uteområdene og et potensial for godt med dagslys.

Økonomisk utregning av utviklingskostnadene for ny barneskole med ca 2450m² nybygg

blir da ca:

2450m² x 40.000,- = 98.000.000,- Nkr. e.mva.

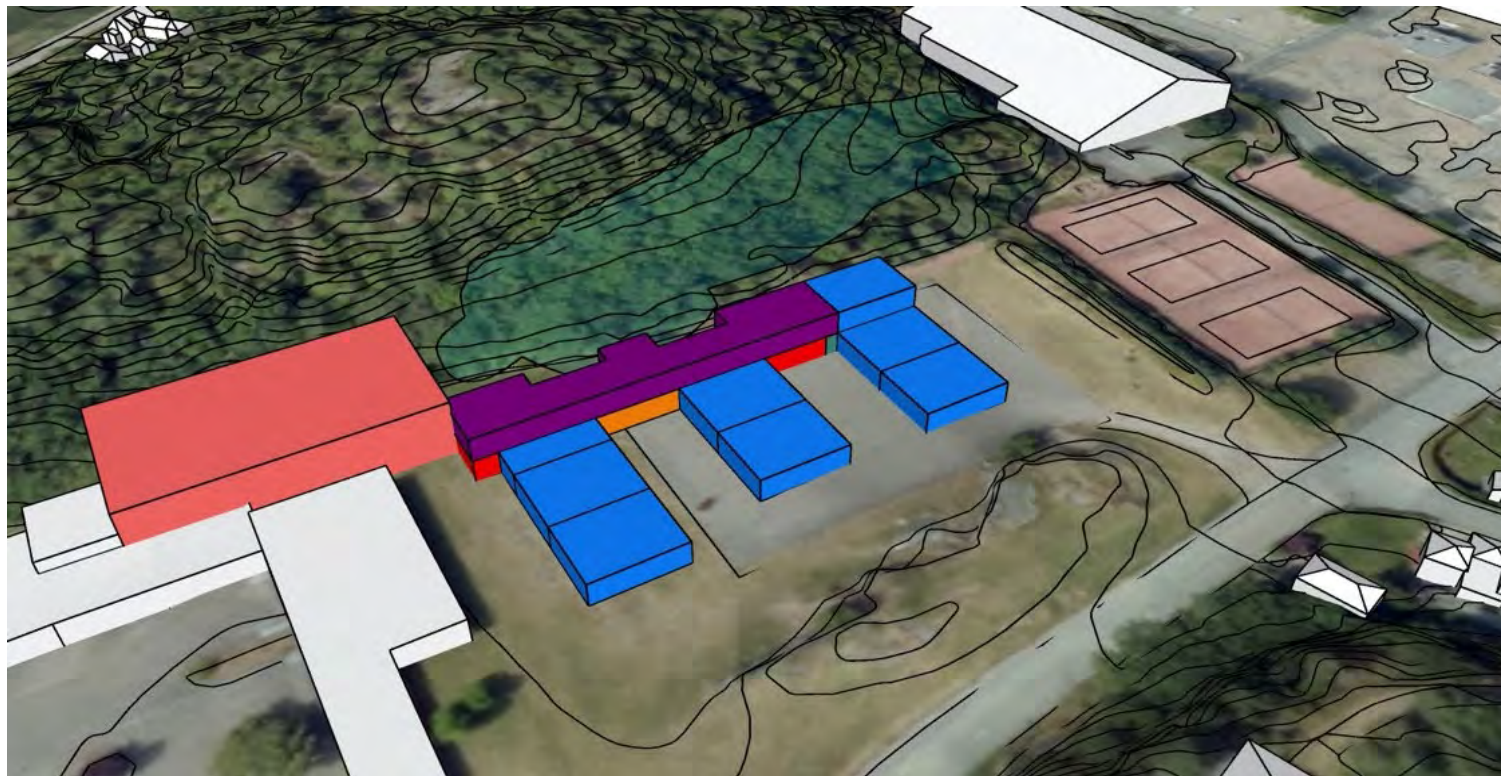
Med 1,2 i B/N faktor i steden for 1,4 som blir kostnaden:

2100 x 40.000,- = 87.000.000,-

Uten idrettshall, 1,2 i B/N faktor, 1700m² x 40.000,- = 70.500.000,-

+ Brunla U-skole 32.000.000,-

+ Idrettshall 16.000.000,- etter tippemidler



Justert skisse 1 parallell fingerskole, med håndballhall. Klasserom i en etg. sammen med spesial og fellesfunksjoner •