

Norconsult 

► Utredning ny Otta skole 1-7 Nyhusom



Forutsetninger for utredningen

- ▶ Skoleutredningen skal:
 - ▶ Bygge på rapporten «Mulighetsstudie Nyhusom skole» (2017)
 - ▶ Hensynta rapporten «Utredningsarbeid oppvekst» (2017)

- ▶ Utføres som en volumstudie
 - ▶ Vurdere bruk av areal i dagens bygningsmasse
 - ▶ Vurdere behov for ny bygningsmasse
 - ▶ Skal hensynta krav i fagfornyelse og gjeldende læreplaner

Forutsetninger for utredningen, forts.

- ▶ I tillegg skal følgende forhold vurderes:
 - ▶ Flom og flomsikring
 - ▶ Skredfare
 - ▶ Gangbru for kryssing av jernbanen
 - ▶ Universell utforming
 - ▶ Forlenges over Skansen
 - ▶ Trafikksikkerhet og trafikkavvikling
- ▶ Grov kostnadskalkyle

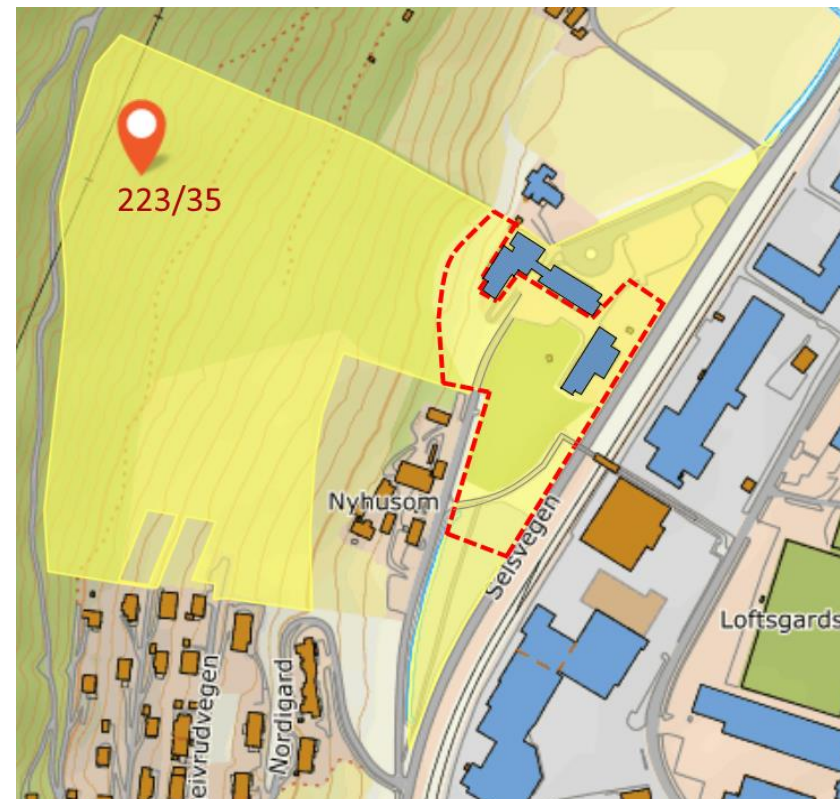
Otta skole avd. Nyhusom

- ▶ Skoleanlegget består av 3 bygninger, vestfløy, midtfløy og østfløy
- ▶ Skolebygget tatt i bruk i 2000
- ▶ Tilbygg/Ny del (østfløy) tatt i bruk i 2010



Tomt

- ▶ Eiendommen skolen ligger på er på ca. 98,7 daa.
 - ▶ Nedre del av eiendommen – nedenfor sikringsvoll – utgjør ca. 29 daa
 - ▶ Opparbeidet leke- og oppholdsareal (vist med rød stiplet strek) – ca. 13 daa
 - ▶ Tilgjengelig uteområde (regulert til skoleformål) – ca. 16 daa



Flom

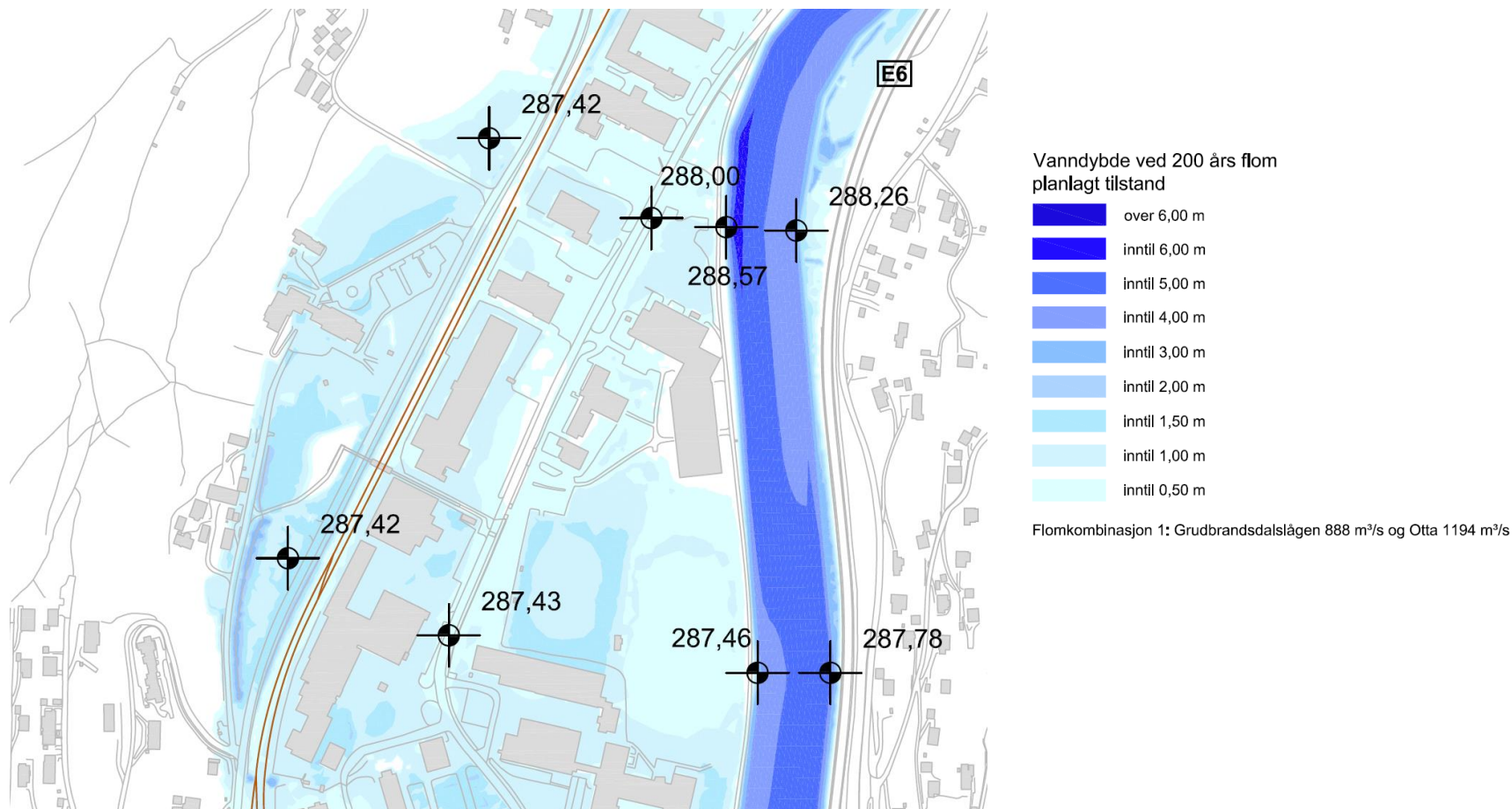
► TEK17:

- I preaksepterte ytelser er skole og barnehage definert i sikkerhetsklasse F2
- Sikkerhetsklasse 2: største nominelle årlige sannsynlighet for flom skal være mindre enn 1/200 (200 års flom)
- Flomsonekart (NVE 2000) viser at store deler av skoleområdet er flomutsatt ved 50-års flom
- Skoleområdet er ellers utsatt ved grunnvannsstigning ved 10-års flom
- Omlegging av Kleivrudbekken vil ha positiv effekt på opptrenging av grunnvann.



Flom

- ▶ Vannlinjeberegning ved 200-års flom og gitt flomkombinasjon (NVE 2016)
- ▶ Ved gjennomføring av flomsikringsanlegg langs Ottaelva og Lågen, vil dette iflg. NVE gi tilstrekkelig sikkerhet mot flom med gjentaksintervall 1/200 (200-års flom)



Skredvurdering

- ▶ Aktsomhetskart for steinsprang og jord- og flomskred viser at Nyhusom ligger innenfor soner for dette. NB! Eksisterende voll ikke hensyntatt i kartet!
- ▶ TEK 17:
 - ▶ Sikkerhet mot skred (TEK 17 § 7-3):

Sikkerhetsklasse for skred	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
S1	liten	1/100
S2	middels	1/1000
S3	stor	1/5000

- ▶ Gjennomført befarings i området
- ▶ Etablert modell for vurdering av rashendelse/steinsprang
- ▶ Konklusjon i vurderingen vil foreligge i løpet av uke 20. Dagens voll gir tilstrekkelig sikkerhet for dagens bygninger. Det er mulig vollen må forlenges for å få tilstrekkelig sikkerhet for område sør.



Elevtall

- ▶ Skoleåret 2019/2020:
 - ▶ Avd. Nyhusom (1. – 4. klasse): 171 elever
 - ▶ Avd. Sentrum (5. – 7. klasse): 155 elever

Otta skole	Antall elever
Avd. sentrum	155
Avd. Nyhusom	171
Sum	326

Dimensjoneringsgrunnlag Otta skole 1-7

Skole	Antall pers.	Kommentar
Elever	320	I gjennomsnitt 46 elever per årstrinn
Elever i base for alternativ opplæring	3	
Pedagoger	35	
Fagarbeidere	12	
Miljøterapeut/miljøarb.	3	
Ledelse og adm.	4	Rektor, 2 avdelingsledere, merkantil
Støttefunksjoner	3	Skolehelsetjeneste, PPT
Driftsleder	1	

Arealprogram

- ▶ Ikke utarbeidet nasjonale standarder for arealbruk eller bemanning i grunnskoler
- ▶ I utredningen er det valgt å legge Bergen kommune sitt veiledende areal- og funksjonsprogram til grunn
- ▶ Gjeldende fag- og timefordeling som presentert fra Utdanningsdirektoratet lagt til grunn for beregning av reelt arealbehov
 - ▶ Skoledagens lengde
 - ▶ 45- eller 60-minutters undervisningsbolker
 - ▶ Fordeling av fag på årstrinn
 - ▶ Hvilke trinn som benytter spesialiserte læringsareal
 - ▶ Størrelse på elevgrupper i spesialrommene
- ▶ Forutsettes at idrettsfasiliteter ved Ottahallen/idrettsanlegget skal benyttes

Forslag til arealprogram

- ▶ Arealprogram for barneskole dimensjonert for 320 elever (B320)
- ▶ Areal- og funksjonsprogram for Bergen kommune er benytta som grunnlag for beregning av framtidig arealbehov
- ▶ Hovedprinsippene for tidligere utarbeidet rom- og funksjonsprogram for skole lokalisert på Elvebakken er lagt til grunn for volumstudien, med de begrensninger som ligger i eksisterende bygg
- ▶ Forslag til arealprogram må omforenes

SKOLETYPE:		B320	Pr.elev
GENERELT LÆRINGSAREAL:			
GENERELLE LÆRINGSAREAL		1 248	3,90
ELEVGARDEROBER/TOALETT		288	0,90
SFO-BASE		64	0,20
SUM GENERELT LÆRINGSAREAL:		1 600	5,00
SPESIELT LÆRINGSAREAL:			
SKOLEKJØKKEN		80	0,25
BIBLIOTEK*		80	0,25
NATURFAG		70	0,22
MUSIKK		95	0,30
KUNST OG HÅNDVERK		150	0,47
SUM SPESIELT LÆRINGSAREAL		475	1,48
PERSONAL- OG ADMINISTRASJON			
ADMINISTRASJON (INKL SFO-LEDER)		55	0,17
LÆRERARBEIDSPLASSE M/STØTTEFUNKSJONER		192	0,60
MØTEROM		40	0,13
PERSONALROM		50	0,16
PERSONALGARDEROBER/TOALETT		38	0,12
SUM PERSONAL- OG ADMINISTRASJONSAREAL		375	1,17
ANDRE FUNKSJONER:			
ALLROM/KANTINE*		240	0,75
HELSE/PPT/LOGOPED*		30	0,09
DRIFT OG LAGER*		80	0,25
SUM ANDRE FUNKSJONER		350	1,09
SUM NETTOAREAL ekskl idrettsareal		2 800	8,75
SUM BRUTTOAREAL ekskl idrettsareal (NETTO* B/N faktor)	1,40	3 919	12,25

Det er definert tre alternative løsninger for skolen:

▶ Alternativ 0

- ▶ Videreføring av dagens bygningsmasse med mindre ombygging og tilpasninger. Tilbygg for å gi plass til økt elev- og klassesall.

▶ Alternativ 1

- ▶ Videreføring av hovedfløy (vestfløy) og tilbygget fra 2010 (østfløy). Rive og erstatte midtfløyen, ombygging og tilpasninger i hovedfløy og østfløy.

▶ Alternativ 2 (Etter avklaring med administrasjonen)

- ▶ Rive alle dagens skolebygg, og erstatte disse med nytt skolebygg for 320 elever.

Arealer – dagens situasjon

► Oversikt rom og arealer i eksisterende bygg

Hovedbygget, vest						Mellombygget			Tilbygg øst		
1. etasje	Antall	Areal	2. etasje	Antall	Areal	1. etasje	Antall	Areal	1. etasje	Antall	Areal
Møterom	2	55	Klasserom	5	302	Klasserom	6	320	Bibliotek	1	92,8
Forkontor	1	17,5	Grupperom	4	69,6	Grupperom	5	64,4	Datarom	1	55,2
Personal gard.	2	17	garderobe	2	99,4	garderobe	2	82	garderobe	1	49,3
Persoanl wc	3	10	wc	5	13,4	wc	4	11	wc	2	9,7
Personalrom	1	45	fellesrom, SFO	1	49,5	fellesrom	2	33	Allrom	1	207,7
Kontorarbeidsrom	6	157	Kjøkken, SFO	1		Kjøkken	0	0	Kjøkken	1	14,2
Kopierom	1	10									
Lager	2	45	Lager	1	7,9	Lager	0	0	Lager, utebod	3	123,9
Renhold	1	6	Renhold	1	3,2	Renhold	1	2,5	Renhold	1	6,1
Samlet areal (NTA)		363			545			513			559

Areal kjøkken i 2. etasje vest er medregnet i areal fellesrom. Vindfang og gangareal kommer er ikke medregnet.

Areal kontorarbeidsrom første etasje hovedbygg inkluderer fellesareal i tilknytning til kontorene.

Alternativ 0

- ▶ Videreføring av dagens bygningsmasse med mindre ombygging og enkelte tilpasninger
 - ▶ Østfløy – spesialrom
 - ▶ Midtfløy – trinn 6-7
 - ▶ Vestfløy – trinn 1-2-3
- ▶ Tilbygg for å gi plass til økt elev- og klassetall
 - ▶ Tegnet nytt areal: Vestfløy 1.688 m2 BTA
 - ▶ Mellombygg 153 m2 BTA
 - ▶ Trinn 4-5, bibliotek og kantine, adm
 - ▶ 2 nye heiser, i ny vestfløy og i mellombygg (Universell utforming)

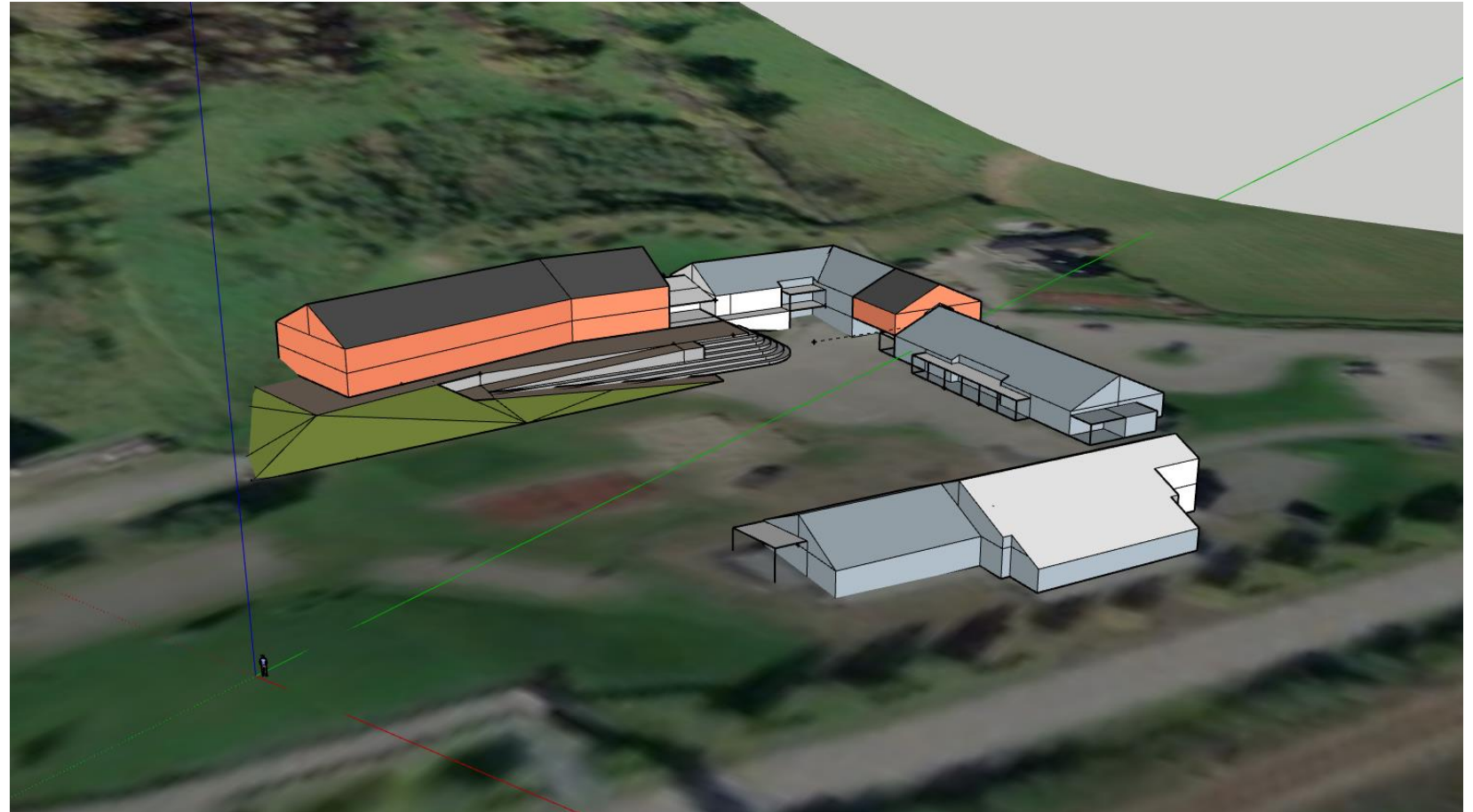
Arealer og funksjoner i eksisterende bygg		Eksist.bygg NTA	Arealmod. Nybygg NTA
Generelle læringsarealer	1. trinn	175	159
	2. trinn	197	164
	3. trinn	165	159
	6. trinn	164	159
	7. trinn	159	164
Fleksibelt læringsareal	5.-7. trinn	50	62
Generelle læringsarealer samlet:		910	867
Elevgarderober og wc	1. trinn	57	41
	2. trinn	62	41
	3. trinn	44	41
	6. trinn	46	41
	7. trinn	47	41
Elevgarderober og wc samlet:		256	207
SFO-base		65	64
Spesialutstyrte læringsareal.	musikk	93	95
	naturfag	55	70
	kunst og håndv.	138	150
	Felles lager	69	
	Mat og helse	83	80
Spesialutstyrte læringsarealer samlet:		438	395
Personalfunksjoner	Lærerarb.rom	42	42
	møterom	20	20
Personalfunksjoner samlet:		62	62
Driftsfunksjoner	Lager	38	38
	Renhold	18	18
Driftsfunksjoner samlet		56	80
Samlet NTA i eksisterende bygg, alt. 0		1787	1675

Arealer og funksjoner i nybygg		Funksjon	Arealmod. Nybygg NTA
Generelle læringsarealer	4. trinn		164
	5. trinn		164
Fleksibelt læringsareal	1.-4. trinn		53
Generelle læringsarealer samlet:			381
Elevgarderober og wc	4. trinn		41
	5. trinn		41
Elevgarderober og wc samlet:			82
Fellefunksjoner	Bibliotek		80
	amfi og kantine		240
Samlet areal fellesfunksjoner:			320
Administrasjon og ledelse Personalfunksjoner	kontor, kopi, rekv.		55
	Lærerarbeidsrom		168
	Møterom		20
	Personalrom		50
	Garderobe og wc		38
Admin., ledelse og personalfunksjoner samlet:			331
Elevtjenester	Helse		22
	PPT		8
Elevtjenester samlet areal			30
Renhold	Drift		20
	Lager		20
	Drift og renhold, samlet areal nybygg:		60
Samlet arealbehov nybygg (NTA), alternativ 0			1204
Sammenligning NTA		Arealmod. nybygg	Alt. 0
Samlet NTA fremtidig skole		2800	2991
Sammenligning arealmodell		191 kvm mer	

Alternativ 0

FORELØPIG

- ▶ Ok gulv underetasje nytt areal ca. på samme nivå som dagens 2. etasje i vestfløy
- ▶ Fylle opp, utvendig amfi/rampe for å ta nivåforskjell
- ▶ Nytt mellombygg for å knytte skolebyggene sammen



Alternativ 1

- ▶ Videreføring av hovedfløy (vestfløy) og tilbygget fra 2010 (østfløy).
- ▶ Rive og erstatte midtfløyen, ombygging og tilpasninger i hovedfløy og østfløy.
- ▶ Tegnet 2.400 m2 BTA nytt areal
- ▶ Bygget binder sammen vestfløy og østfløy

Arealer og funksjoner i eksisterende bygg		Eksist.bygg NTA	Arealmod. Nybygg NTA
Generelle læringsarealer	1. trinn	175	159
	2. trinn	197	164
	3. trinn	165	159
Generelle læringsarealer samlet:		537	482
Elevgarderober og wc	1. trinn	57	41
	2. trinn	62	41
	3. trinn	44	41
Elevgarderober og wc samlet:		163	124
SFO-base		65	64

Spesialutstyrte læringsareal	musikk	93	95
	naturfag	55	70
	kunst og håndv.	138	150
	Felles lager	69	
	Mat og helse	83	80
Spesialutstyrte læringsarealer samlet:		438	395

Personalfunksjoner	møterom	20	20
Personalfunksjoner samlet:		20	20
Driftsfunksjoner	Lager	38	30
	Renhold	18	18
Driftsfunksjoner samlet		56	80

Samlet NTA i eksisterende bygg, alt. 0	1279	1165
--	------	------

Sammenligning NTA	Arealmodell nybygg	Alt. 1
Samlet NTA fremtidig skole	2800	2992
Sammenligning arealmodell	192 kvm mer	

Areal for tilpasninger til eksisterende bygg
kommer i tillegg

Arealer og funksjoner i nybygg	Funksjon	Arealmod. Nybygg NTA
Generelle læringsarealer	4. trinn	164
	5. trinn	164
	6. trinn	159
	7. trinn	164
Fleksibelt læringsareal	1.-4. trinn	55
	5.-7. trinn	60
Generelle læringsarealer samlet:		766
Elevgarderober og wc	4. trinn	41
	5. trinn	41
	6. trinn	41
	7. trinn	41
Elevgarderober og wc samlet:		164

Fellefunksjoner	Bibliotek	80
	Amfi og kantine	240
Samlet areal fellefunksjoner:		320

Administrasjon og ledelse	kontor, kopi, rekv.	55
	Lærerarbeidsrom	210
	Møterom	20
	Personalrom	50
Personalfunksjoner	Garderober og wc	38
Admin., ledelse og personalfunksjoner samlet:		373

Elevtjenester	Helse	22
	PPT	8
Elevtjenester samlet areal		30

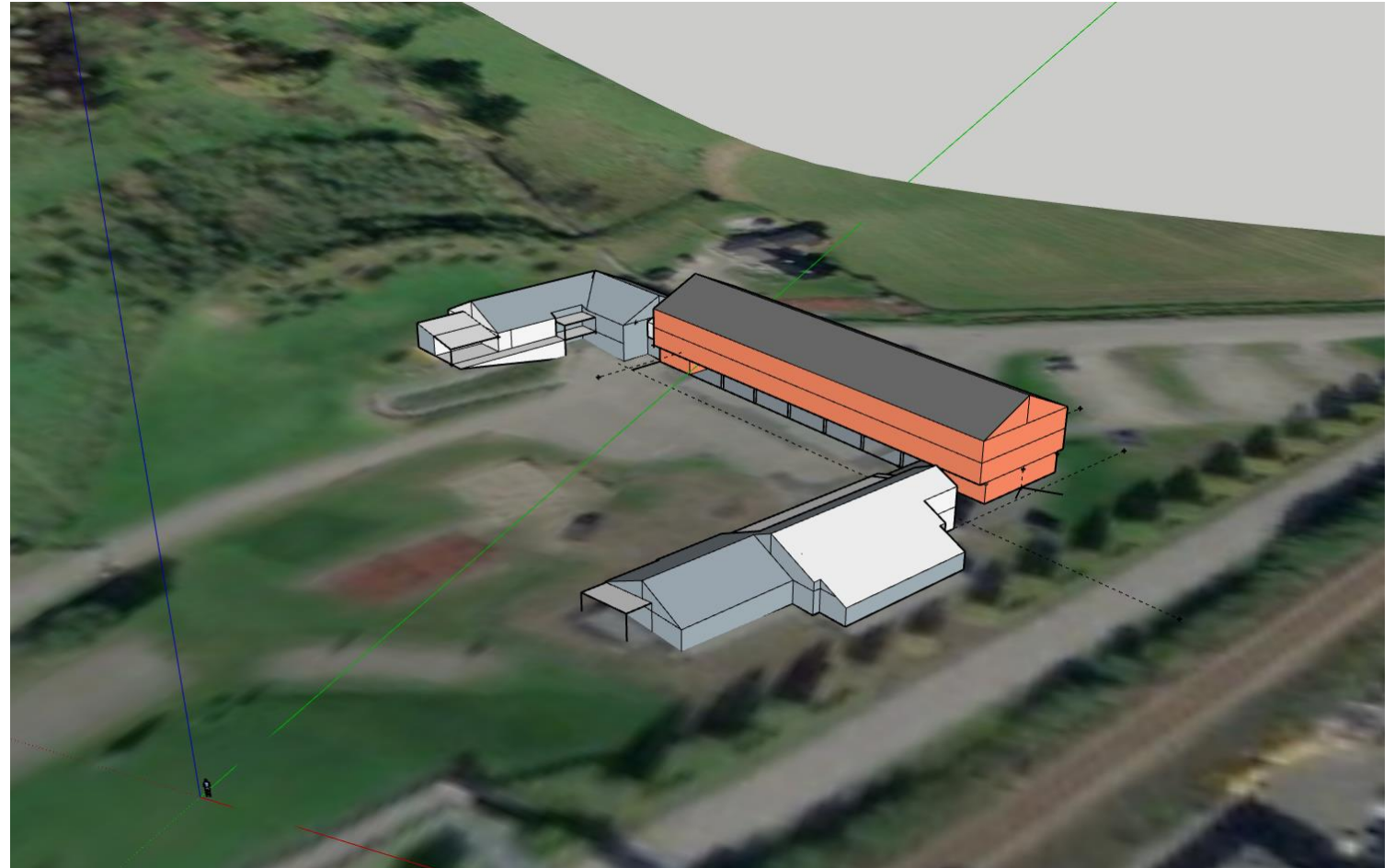
Renhold	20
Drift	20
Lager	20
Drift og renhold, samlet areal nybygg:	60

Samlet arealbehov nybygg (NTA), alternativ 1	1713
--	------

Alternativ 1

FORELØPIG

- ▶ Videreføring av deler av dagens bygningsmasse med mindre ombygging og enkelte tilpasninger
 - ▶ Østfløy – spesialrom
 - ▶ Vestfløy – trinn 1-2-3
- ▶ Midtfløy rives og erstattes av ny midtfløy som binder sammen all deler av skolen
 - ▶ Tegnet nytt areal: Vestfløy 1.688 m² BTA
 - ▶ 4-5-6-7 trinn
 - ▶ Bibliotek og kantine
- ▶ Bygget settes i hovedsak på søyler, bare mindre areal under flomnivå



Alternativ 2

- Nytt skolebygg
- Alle eksisterende bygninger rives

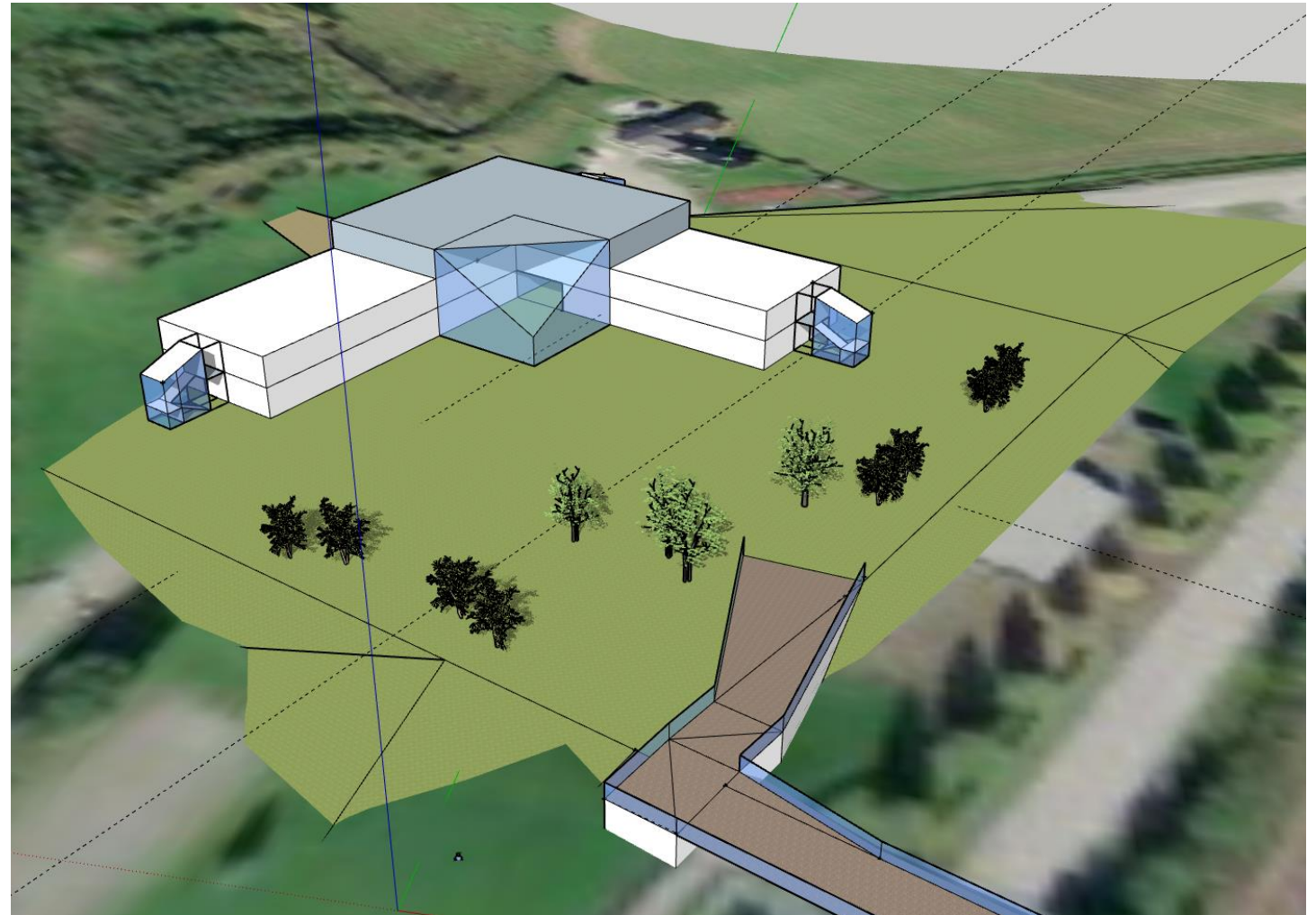
	NTA	BTA
Generelt læringsareal	1600	2240
Spesielt læringsareal	395	553
Fellesfunksjoner	320	448
Personal og adm	375	525
Andre funksjoner	110	154
SUM areal	2800	3920

Arealer og funksjoner i nytt skolebygg		Garderober wc	Generelt læringsareal
Trinnarealer	1. trinn	41	164
	2. trinn	41	159
	3. trinn	41	164
	4. trinn	41	159
	1.-4. fleksiblet rom		55
	5. trinn	41	164
	6. trinn	41	159
	7. trinn	41	164
	5.-7. fleksibelt rom		60
SFO	SFO-base		65
Trinnarealer og SFO-base samlet:			1600
Spesialutstyrte læringsareal	musikk		95
	naturfag		70
	kunst og håndv.		150
	Mat og helse		80
Samlet areal spesialutstyrte læringsarealer:			395
Fellesfunksjoner	Bibliotek		80
	Allrom/kantine		240
Samlet areal fellesfunksjoner:			320
Personal- og administrasjons funksjoner			
	kontor, kopi, rekv.isita		55
	Lærerarbeidsrom		192
	Møterom		40
	Personalrom		50
	Garderober og wc		38
Personal- og administrasjonsfunksjoner samlet:			375
Andre funksjoner	Renhold		20
	Drift		20
	lager		40
	Elevtjenester/helse		30
Samlet areal andre funksjoner, alternativ 2:			110
SUM nettoareal B320			2800

Alternativ 2

FORELØPIG

- Fylle opp til over 200-års flomnivå
- Knytte oppfylt nivå til gangbro
- Trafikkløsning mot nord som i dag
- Elevens uteareal mot sør som i dag
- Knytte nybygg til lia i vest, bred bro mot terreng, knyttet til kunst og håndverk og naturfag
- Imøtekomme skolens rom- og funksjonsprogram
- Skolens hjerte, samlingsrom med kunnskapstrapp, tilknyttet musikk, mat og helse
- Desentraliserte elevinnganger, garderobe - innesko

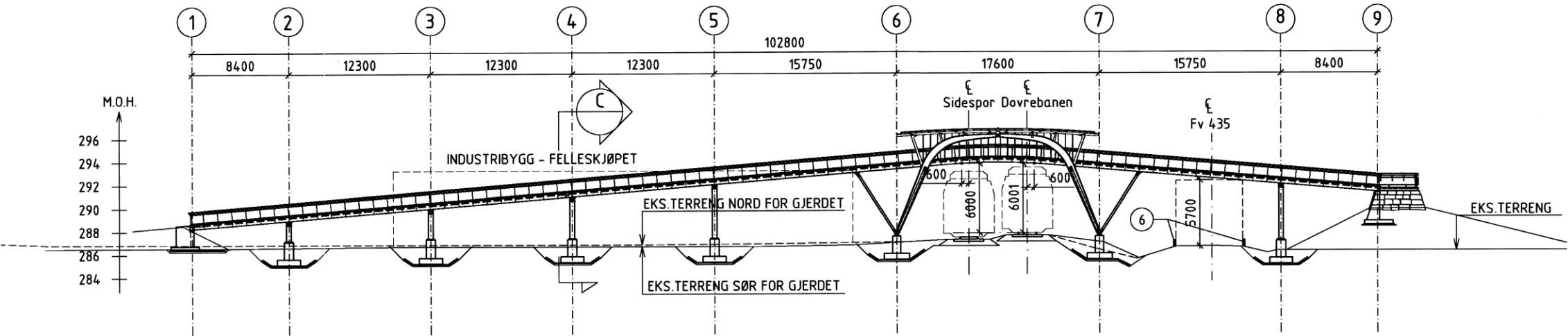


Gangbru

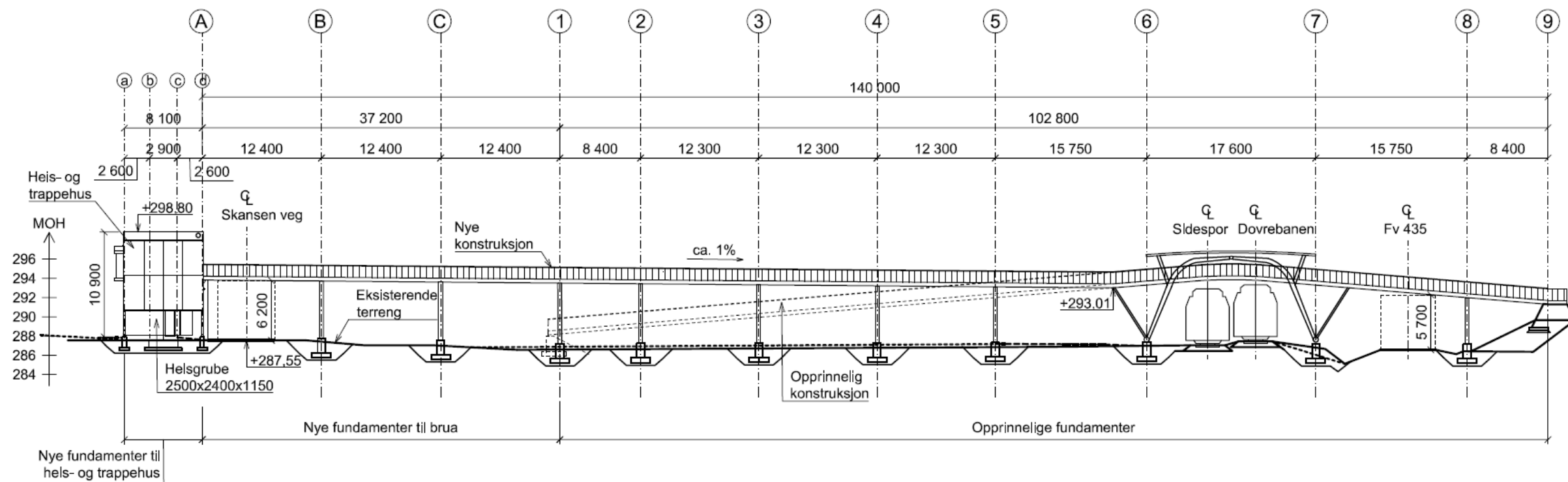
- ▶ Krav til universell utforming
- ▶ TEK 17:
 - ▶ Krav til stigning på gangadkomst til bygning og utearealer: maks. 1:15 (TEK 17 §§ 8-6 og 8-7)
- ▶ Dagens situasjon:
 - ▶ Gangbru og ramper er bygget med stigning 1:12
 - ▶ Gangveg fram til rampe på Nyhusom-siden har stigning på opp mot 1:10
 - ▶ Kravet i dagens TEK 17 tilfredsstilles ikke! Dispensasjon fra krav i TEK 17?
- ▶ Ombygging av deler av brua
 - ▶ Brua forlenges over Skansen
 - ▶ Nedføring ved Skansen med trapperom og heis. En rampe vil på ca 100m vil være plasskrevende
 - ▶ Dispensasjon fra TEK 17 fortsatt nødvendig på vestsiden

Gangbru – dagens situasjon

PROFILNUMMER	40	60	80	100	120	140
PROFILHØYDE	288.12	289.79	291.46	293.12	293.96	292.29
TERRENGHØYDE	286.53	286.63	286.68	286.72	287.39	286.25
VERTIKALKURVE	83.33 ‰				R = 50 m 	-83.33 ‰
HORISONTALKURVE	R = ∞					

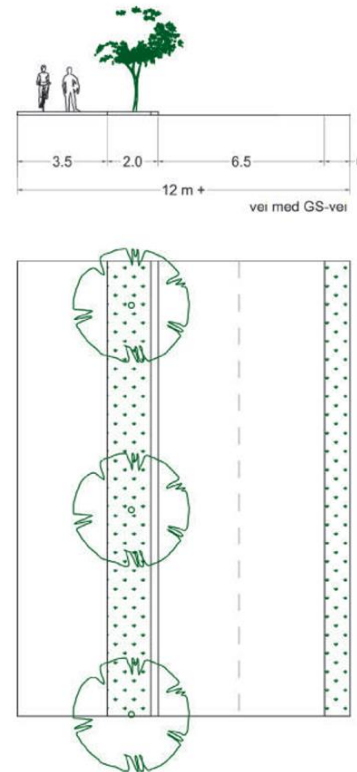


Gangbru – mulig løsning



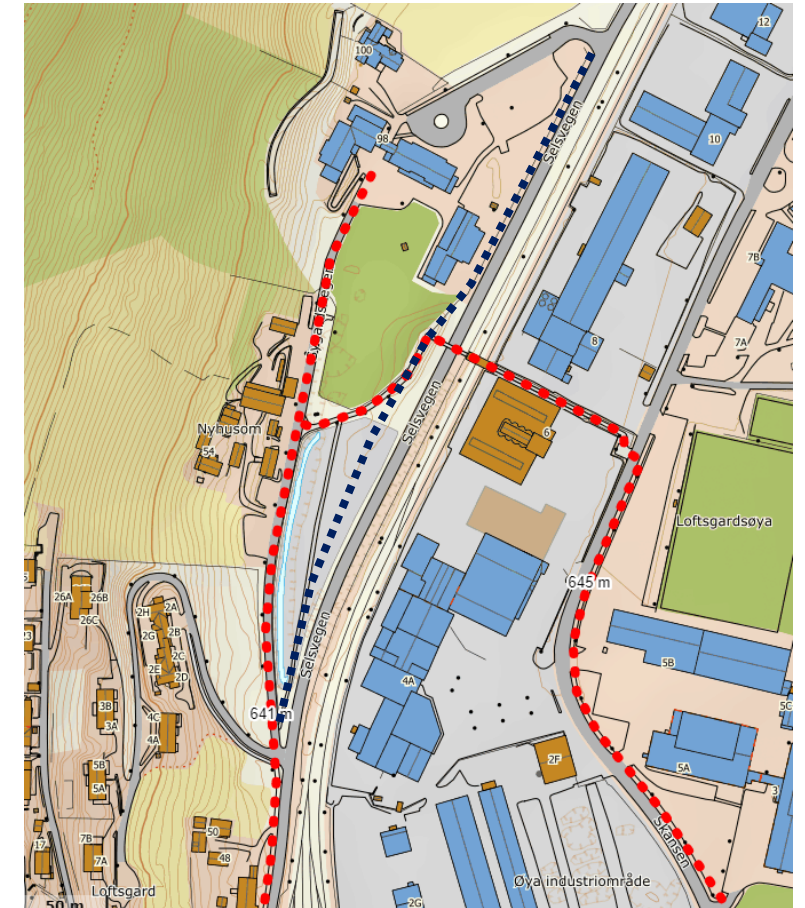
Trafikk

- ▶ Gatebruksplan for sentrale Otta:
 - ▶ Selsvegen viktig som skolevei fra boligene i sentrum og til barneskolen på Nyhusom
 - ▶ Selsvegen definert som adkomstvei med G/S-vei fra Otta stasjon og fram til kryss med Sygardsvegen
 - ▶ Forholdene for gående og syklende bør bedres (rabatt mot veien og bredere, opphøyet gang- og sykkelveg)
 - ▶ Løsningen krever mye plass og kan være krevende å få til fullt ut på strekningen. Kan tilpasses?



Trafikk

- ▶ Hovedganglinjer til skole:
 - ▶ Via fortau langs Skansen og over gangbru til Nyhusom
 - ▶ Via fortau langs Selsvegen og over til kjørbar gangveg langs Sygardsvegen
- ▶ Hovedtrekk i ganglinjene bør bestå
 - ▶ Kan etablere forbindelse til bru fra nord
 - ▶ Videreføre gang- og sykkelveg nordover langs Selsvegen?
 - ▶ Avhengig av valgt løsning for skolebygningene
 - ▶ Bør løsning for gående og syklende langs Skansen utbedres/ «strammes opp»?
- ▶ Viktig å holde myke trafikanter og biltrafikk atskilt så som mulig



Trafikk

- ▶ Busser/drosjer
 - ▶ Bra utforming på bussoppstillingsplass.
 - ▶ Viktig å skille mellom skoleskyssen og de som blir levert og henta med privatbiler.
 - ▶ Se på evt. behov for utvidelse eller endring
- ▶ Parkeringsplasser
 - ▶ Viktig å opprettholde parkeringsplasser nær skolen for besøkende (møter, SFO)
 - ▶ Kan parkeringsplasser for ansatte legges på Skansen-siden i tilknytning til gangbru?
 - ▶ Ta hensyn til parkeringsbehov for privat barnehage – bør ligge nær barnehagen
 - ▶ Gjenstår noe vurdering av løsninger her





Vår kunnskap bidrar til et mer verdifullt samfunn