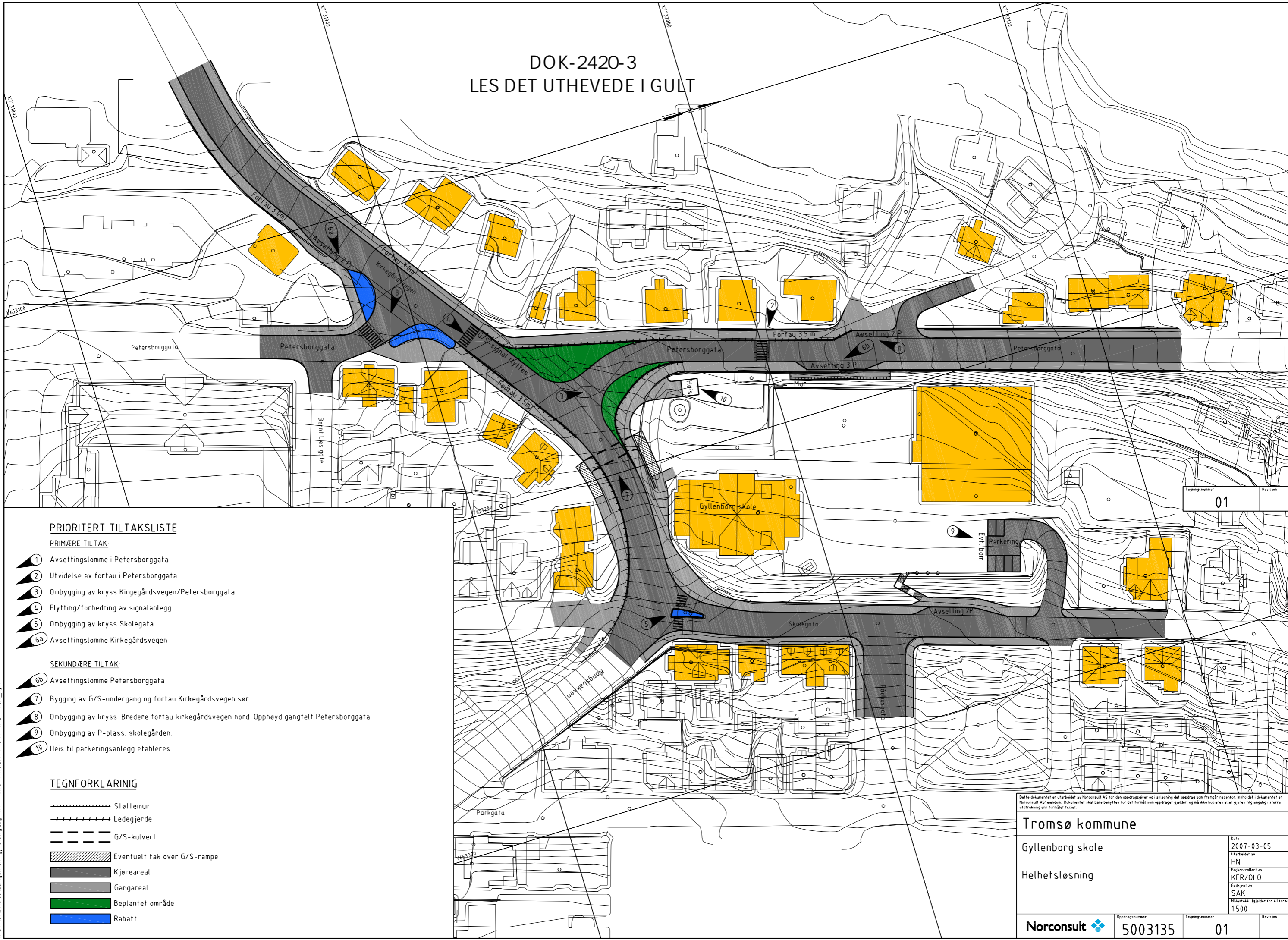


DOK-2420-3 LES DET UTHEVEDE I GULT



PRIORITERT TILTAKSLISTE

PRIMÆRE TILTAK

- 1 Avsetningslomme i Petersborggata
- 2 Utvidelse av fortau i Petersborggata
- 3 Ombygging av kryss Kirkegårdsvegen/Petersborggata
- 4 Flytting/forbedring av signalanlegg
- 5 Ombygging av kryss Skolegata
- 6a Avsetningslomme Kirkegårdsvegen

SEKUNDÆRE TILTAK

- 6b Avsetningslomme Petersborggata
- 7 Bygging av G/S-undergang og fortau Kirkegårdsvegen sør
- 8 Ombygging av kryss. Breidere fortau kirkegårdsvegen nord. Opphøyd gangfelt Petersborggata
- 9 Ombygging av P-plass, skolegården.
- 10 Heis til parkeringsanlegg etableres

TEGNFORKLARING

- Støttemur
- Ledegjerde
- G/S-kulvert
- Eventuelt tak over G/S-rampe
- Kjøreareal
- Gangareal
- Beplantet område
- Rabatt

Tegningsnummer 01

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS for den oppdragsgiver og i anledning det oppdrag som fremgår nedenfor. Inneholdet i dokumentet er Norconsult AS' eiendom. Dokumentet skal bare benyttes for det formål som oppdraget gjelder, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig i større utstrekning enn formålet tilsier.

Tromsø kommune		Date	2007-03-05
Gyllenborg skole		Utarbeidet av	HN
Helhetsløsning		Fagkontrollert av	KER/OLO
		Godkjent av	SAK
		Målestokk (gjelder for A1 format)	1:500
Norconsult	Oppdragsnummer 5003135	Tegningsnummer 01	Revisjon

N:\5003135\03135\vak\geometri\gyllenborg.dwg - HN - Plottetel: 07.03.2007 11:03:47 - XREF = kart_nytt

Kostnadsberegning, trafikksikkerhetstiltak Gyllenborg

Område ***	Sted	Entreprensekost. eks rigg og drift	Rigg og drift 10 %	Entreprensekost	Generelle kostnader kostnader, 15 %	Uforutsett 10 %	Sum eks.mva	MVA % antatt	MVA	Sum total
1	Avsetningslomme Petersborggata, vest	183 400	18 340	201 740	30 261	23 200	255 201	10	25 520	280 721
2	Utvidelse fortau Petersborggata	195 800	19 580	215 380	32 307	24 769	272 456	10	27 246	299 701
3	Ombygging kryss Petersborggata **	1 340 300	134 030	1 474 330	221 150	169 548	1 865 027	10	186 503	2 051 530
4	Flytting Signalanlegg Kirkegårdsveien	236 200	23 620	259 820	38 973	29 879	328 672	10	32 867	361 540
5	Ombygging kryss Skolegata	195 000	19 500	214 500	32 175	24 668	271 343	10	27 134	298 477
6a	Avsetningslomme Kirkegårdsveien	126 200	12 620	138 820	20 823	15 964	175 607	10	17 561	193 168
Sum primære tiltak		1 719 500	171 950	1 891 450	283 718	217 517	2 392 684		239 268	2 631 953
6b	Avsetningslomme Petersborggata øst	1 994 200	199 420	2 193 620	329 043	252 266	2 774 929	12	332 992	3 107 921
7	G/s-undergang, fortau, flytting Kirkegårdsveien **	4 418 006	441 801	4 859 807	728 971	558 878	6 147 655	12	737 719	6 885 374
8a	Ombygging kryss Emma *	237 500	23 750	261 250	39 188	30 044	330 481	10	33 048	363 529
9	P-plass Skolegården	84 000	8 400	92 400	13 860	10 626	116 886	10	11 689	128 575
Sum sekundære tiltak		6 733 706	673 371	7 407 077	1 111 061	851 814	9 369 952		1 115 447	10 485 399
Sum totalt		8 453 206	845 321	9 298 527	1 394 779	1 069 331	11 762 636		1 354 715	13 117 351

Generelle kostnader: planlegging, administrasjon, prosjektledelse, byggeledelse, kommunale avgifter etc.
MVA: I offentlig vei, bare mva på innkjøpte varer, antar dette utgjør ca 10 % for vei og 12% for konstruksjoner
Det forutsettes at enten 6A eller 6B etableres. Her er kostnadene for begge medtatt.

* Kostnader for fortau videre oppover Kirkegårdsveien er ikke medtatt

** Hvis en velger å bygge om krysset Petersborggata/Kirkegårdsveien bør en ta stilling til om det skal tilrettelegges for en framtidig g/s kulvert utenfor Gyllenborg skole.
Ved etablering av g/s kulvert må Kirkegårdsveien flyttes litt mot nord, og en må vurdere om flyttingen bør gjøres i denne fasen. Omlagging ca 30m til hver side inngår i kostnadene i område 3, resten i område 7

*** Tiltakene og områdene er vist på tegningen 01, (Gyllenborg skole helhetsløsning)

Kostnadsberegning, trafikksikkerhetstiltak Gyllenborg, primære tiltak

Område

		1		2		3		4		5		6A		
		Avsetningslomme		Utvidelse fortau		Ombygging kryss		Flytting signalanlegg		Ombygging kryss		Avsetningslomme		
		Petersborggata		Petersborggata		Petersborggata		Kirkegårdsveien		Skolegata		Kirkegårdsveien		
Enhet	enhetspris	Mengde	Kostnad	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	
Areal g/s- fortau / parkering		120		210		120		30		0		100		
Areal kjørebane		150		0		800		0		0		70		
Vegetasjonsrydding og avtaking av vekstjord	m2	40	0	0	0	250	10 000	0	0	0	0	0	0	
Masseflytting (ut av området)	m3	60	60	3 600	50	3 000	250	15 000	0	0	0	0	0	
Sprengning	m3	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Riving av fast dekke, inkl bortkjøring	m2	40	300	12 000	60	2 400	800	32 000	100	4 000	350	14 000	100	4 000
							0		0		0			
Asfalt, slitelag kjørevei	m2	110	150	16 500	0	0	800	88 000	0	0	350	38 500	70	7 700
Asfalt, bindelag kjørevei	m2	110	150	16 500	0	0	0	0	0	0	350	38 500	0	0
Bærelag Ag, kjørevei (Petersborggata og Kirkegårdsata)	m2	300	0	0	0	0	300	90 000	0	0	0	0	0	0
Bærelag FK, kjørevei	m2	100	150	15 000	0	0	0	0	0	0	0	70	7 000	
Forsterkningslag kult, kjørevei (Petersborggata og Kirkegårdsvei)	m3	300			0	0	300	90 000	0	0	0	0	0	0
Fylling,antar sprengsteinfylling	m3	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
							0		0		0			
							0		0		0			
Asfalt, slitelag fortau/ fellesavkjørsel 4 cm	m2	110	120	13 200	210	23 100	120	13 200	30	3 300	0	0	100	11 000
Bærelag FK fortau /fellesavkjørsel	m2	110	120	13 200	210	23 100	120	13 200	30	3 300	0	0	100	11 000
Forsterkningslag fortau/fellesavkjørsel , 30-40 cm	m3	300	48	14 400	84	25 200	48	14 400	12	3 600	0	0	40	12 000
							0		0		0			
Fiberduk	m2	15	200	3 000	200	3 000	300	4 500	0	0	0	0	100	1 500
Vekstj.gjøds, iså,skjøtsel, komplettering	m2	90	0	0	0	0	300	27 000	0	0	0	0	0	0
Nye lyspunkter 1 pr.35 m	stk	25 000	0	0	0	0	2	50 000	0	0	0	0	0	0
Nye skilt	stk	2 000	2	4 000	1	2 000	0	0	0	0	0	0	1	2 000
Murer	m2	3 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kantstein	m	600	40	24 000	60	36 000	160	96 000	10	6 000	90	54 000	50	30 000
Rekkverk/ledegjerde	m	400	0	0	50	20 000	100	40 000	40	16 000	0	0	0	0
Signalanlegg, flytting	m	1	0	0	0	0	0	0	200 000	200 000	0	0	0	0
Stuk m sandfang	stk	18 000	1	18 000	1	18 000	4	72 000	0	0	0	0	0	0
OV-kum	stk	18 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OV-ledning grøft, komplett (noe jord, noe fjell)	m	2 500	0	0	0	0	50	125 000	0	0	0	0	0	0
Omlegging av kabler	RS	1	1	10 000	1	10 000	1	30 000	0	0	20 000	20 000	0	10 000
Diverse riving	RS	1	1	10 000	1	10 000	1	30 000	0	0	10 000	10 000	0	10 000
Trafikkavikling	RS	1	1	10 000	1	20 000	1	500 000	0	0	20 000	20 000	0	20 000
Sum Entrepreniskost, eks. MVA, Rigg og Drift			183 400		195 800		1 340 300		236 200		195 000		126 200	

26-mar-07

Kostnadsberegning, trafiksikkerhetstiltak Gyllenborg, sekundære tiltak

Område		6b		7		8a		9		
		Avsetningslomme		G/s-undergang, fortau		Ombygging kryss		Ombygging		
Profil		Petersborggata øst		Kirkegårdsveien sør		Emma		P-plass skolegård		
		Enhet	enhetspris	Mengde	Kostnad	M	K	M	K	M
Areal g/s- fortau / parkering			0		500		200		0	
Areal kjørebane			70		100		100		200	
Vegetasjonsrydding og avtaking av vekstjord		m2	40	0	0	0	0	0	0	0
Masseflytting (ut av området)		m3	60	0	0	300	18 000	0	0	100
Sprengning		m3	250	0	0	300	75 000	0	0	0
Riving av fast dekke, inkl bortkjøring		m2	40	70	2 800	0	0	100	4 000	0
								0		0
Asfalt, slitelag kjørevei		m2	110	70	7 700	100	11 000	100	11 000	200
Asfalt, bindelag kjørevei		m2	110	70	7 700	0	0	100	11 000	0
Bærelag Ag, kjørevei (Petersborggata og Kirkegårdsveien)		m2	300	0	0	0	0	0	0	0
Bærelag FK, kjørevei		m2	100	70	7 000	0	0	0	0	200
Forsterkningslag kult, kjørevei (Petersborggata og Kirkegårdsveien)		m3	300			0	0	0	0	0
Fylling, antar sprengsteinfylling		m3	150	0	0	0	0	0	0	0
								0		0
Belegningstein, rabatt		m2	450	0	0	0	0	150	67 500	0
Asfalt, slitelag fortau/ fellesavkjørsel 4 cm		m2	110	0	0	500	55 000	200	22 000	0
Bærelag FK fortau /fellesavkjørsel		m2	110	0	0	500	55 000	200	22 000	0
Forsterkningslag fortau/fellesavkjørsel , 30-40 cm		m3	300	0	0	200	60 000	80	24 000	0
								0		0
Fiberduk		m2	15	0	0	0	0	0	0	200
Vekstj.gjøds, iså,skjøtsel, komplettering		m2	90	0	0	0	0	0	0	0
Nye lyspunkter 1 pr.35 m		stk	25 000	0	0	0	0	0	0	0
Nye skilt		stk	2 000	0	0	0	0	0	0	0
Konstruksjon (inkl.takoverbygg g/s kulvert)		stk	1	0	1 928 000	1	2 400 000	0	0	0
Kantstein		m	600	35	21 000	100	60 000	60	36 000	55
Rekkverk/ledegjerde		m	400	0	0	110	44 000	0	0	0
Signalanlegg, flytting		m	1	0	0	6	6	0	0	0
Sluk m sandfang		stk	18 000	0	0	3	54 000	0	0	0
OV-kum		stk	18 000	0	0	2	36 000	0	0	0
OV-ledning grøft, komplett (noe jord, noe fjell)		m	2 500	0	0	0	0	0	0	0
Omlegging av kabler og ledninger		RS	1	0	0	0	500 000	0	10 000	0
Diverse riving		RS	1	0	10 000	0	50 000	0	10 000	0
Trafikkavikling		RS	1	0	10 000	0	1 000 000	0	20 000	0
Sum Entrepriskost, eks. MVA, Rigg og Drift					1 994 200		4 418 006		237 500	84 000

Kostnadsberegning, oppgradering av Dramsveien og Saksekrysset

Område	Sted	Entreprisekost. eks rigg og drift	Rigg og drift 10 %	Entreprisekost	Generelle kostnader kostnader, 5 %	Uforutsett 10 %	Sum eks.mva	MVA % antatt	MVA	Sum total
1	Dramsveien sør, inkl. kryss Mackbratta, profil 0-300	4 590 900	459 090	5 049 990	252 500	530 249	5 832 738	10	583 274	6 416 012
2	Saksekrysset, Dramsveien nord og Sommerfeltsgate	3 554 400	355 440	3 909 840	195 492	410 533	4 515 865	10	451 587	4 967 452
3	Kryss Anton Iversens vei	648 800	64 880	713 680	35 684	74 936	824 300	10	82 430	906 730

Sum hele prosjektet, eks. grunnerv	8 794 100	879 410	9 673 510	483 676	1 015 719	11 172 904		1 117 290	12 290 194
---	------------------	----------------	------------------	----------------	------------------	-------------------	--	------------------	-------------------

Generelle kostnader: planlegging, administrasjon, prosjektledelse, byggeledelse, kommunale avgifter etc.

MVA: I offentlig vei, bare mva på innkjøpte varer, antar dette utgjør ca 10 %.

Forutsetninger:

Område 1: Antar eks.dekke rives, og det bygges opp tverrfall inn mot kantstein

2 lag asfalt, bærelag av knust fjell. Antar sluk/sandfang kan tilkobles eks.VA ledninger, noe ekstra OV ledning

Område 2: Profil 125-190, vei senkes, full overbygning, bærelag asfaltert grus, 2 lag asfalt

Profil 80-125, heving, oppretting med Asfaltert grus, 2 lag asfalt

Sommerfeltst gate nord, full overbygning. Antar sluk/sandfang tilkobles eks. VA ledninger

Område 3: Del av området, full overbygning, 2 lag asfalt

Resterende del 1 lag asfalt

Norconsult 

16.jan.07

Kostnadsberegning, oppgradering av Dramsveien og Saksekrysset

Område		1		2		3		Sum Total	
		Dramsveien sør inkl.		Saksekrysset inkl.		Kryss Anton			
Profil		kryss Mackbratta		Dramsv N og.sommerfelt		Iversens vei			
		0-300		0-210					
Enhet	enhetspris	Mengde	Kostnad	M	K	M	K	M	K
Areal g/s- fortau / parkering		1 060		1 060		120			
Areal kjørebane		3 100		2 000		300			
Vegetasjonsrydding og avtaking av vekstjord	m2	40	1 700	68 000	1 000	40 000	100	4 000	112 000
Masseflytting (ut av området)	m3	60	300	18 000	200	12 000	100	6 000	36 000
Sprengning	m3	250	700	175 000	100	25 000	150	37 500	237 500
Riving av fast dekke, inkl bortkjøring	m2	40	1 200	48 000	1 000	40 000	200	8 000	96 000
Asfalt, slitelag kjørevei	m2	110	3 100	341 000	2 000	220 000	300	33 000	594 000
Asfalt, bindelag kjørevei	m2	110	3 100	341 000	1 500	165 000	200	22 000	528 000
Bærelag Ag, kjørevei (saksekrysset profil 80-190 og sommerf.gt. nord)	m2	300	0	0	1 500	450 000	0	0	450 000
Bærelag FK, kjørevei	m2	100	3 100	310 000	0	0	300	30 000	340 000
Forsterkningslag kult, kjørevei (del av AI vei og saksekrysset profil 125-190)	m3	300			700	210 000	50	15 000	225 000
Fylling,antar sprengtsteinfylling	m3	150	700	105 000	0	0	0	0	105 000
Asfalt, slitelag fortau/ fellesavkjørsel 4 cm	m2	110	1 060	116 600	1 060	116 600	120	13 200	246 400
Bærelag FK fortau /fellesavkjørsel	m2	110	1 060	116 600	1 060	116 600	120	13 200	246 400
Forsterkningslag fortau/fellesavkjørsel , 30-40 cm	m3	300	424	127 200	424	127 200	48	14 400	268 800
Fiberduk	m2	15	1 500	22 500	2 000	30 000	100	1 500	54 000
Vekstj.gjøds, iså,skjøtsel, komplettering	m2	90	1 000	90 000	800	72 000	100	9 000	171 000
Nye lyspunkter 1 pr.35 m	stk	25 000	10	250 000	6	150 000	2	50 000	450 000
Nye skilt	stk	2 000	5	10 000	5	10 000	2	4 000	24 000
Murer	m2	3 000	500	1 500 000	250	750 000	70	210 000	2 460 000
Kantstein	m	600	400	240 000	400	240 000	40	24 000	504 000
Rekkverk	m	400	160	64 000	0	0	20	8 000	72 000
Støyskjerm, hovedskjerm	m	5 000	0	0	0	0	0	0	0
Sluk m sandfang	stk	18 000	8	144 000	7	126 000	2	36 000	306 000
OV-kum	stk	18 000	3	54 000	3	54 000	0	0	108 000
OV-ledning grøft, komplett (noe jord, noe fjell)	m	2 500	80	200 000	100	250 000	20	50 000	500 000
Omlagging av kabler	RS		1	100 000	1	100 000	1	20 000	220 000
Diverse riving	RS		1	50 000	1	50 000	1	20 000	120 000
Trafikkavikling	RS		1	100 000	1	200 000	1	20 000	320 000
Sum Entreprisekost, eks. MVA, Rigg og Drift			4 590 900		3 554 400		648 800		8 794 100

DOK-2420-3LES DET

UTHEVEDE I GULT Tromsø kommune, eiendom



Utredning av Gyllenborgområdet

26 mars 2007

1	INNLEDNING/BAKGRUNN	3
2	GYLLENBORGKRYSSET	4
2.1	DAGENS SITUASJON/PROBLEMSTILLINGER	4
2.1.1	Avsetting av skoleelever	4
2.1.2	Kryssing av veger	4
2.1.3	Konflikt eldre elever/ynge elever	4
2.1.4	Utflytende kryss/stigningsforhold	5
2.2	MULIGE TILTAK	5
2.2.1	Avsettingsplasser i Petersborggata	5
2.2.2	Utvidelse av fortau i Petersborggata	6
2.2.3	Utbedring av kryss Kirkegårdsveien/Petersborggata, signalregulering ved Emmakiosken	6
2.2.4	Signalregulering/kryss ved Emmakiosken, fortau Kirkegårdsveien	8
2.2.5	Planfri krysning av Petersborggata	8
2.2.6	Utbedring av kryss Skolegata	12
2.2.7	Gangkulvert Petersborggata	12
2.2.8	Heis	12
2.3	KOSTNADER	12
2.4	NYTTE/KOST	12
2.5	ANBEFALING	13
3	SAKSEKRYSET	14
3.1	DAGENS SITUASJON/PROBLEMSTILLINGER	14
3.1.1	Generelt	14
3.1.2	Lite tilpasset myke trafikanter	14
3.1.3	Biltrafikk	14
3.2	MULIGE TILTAK	15
3.2.1	Rundkjøring	15
3.2.2	Forskjøvet T-kryss	15
3.2.3	Fotgjengerløsninger	16
3.2.4	Anton Iversens veg	16
3.3	KOSTNADER	16
3.4	ANBEFALING	17
4	DRAMSVEGEN	18
4.1	DAGENS SITUASJON/PROBLEMSTILLINGER	18
4.1.1	Generelt	18
4.1.2	Utrygg gangforbindelse	18
4.1.3	Ikke tilrettelagt for sykkel	18
4.1.4	Sidebratt terreng og smal vei	18
4.2	MULIGE TILTAK	18
4.2.1	Generelt	18
4.2.2	Enveisregulering med fortau	18
4.2.3	Toveisregulering med fortau	19
4.3	KOSTNADER	19
4.4	ANBEFALING	19
5	HELE OMRÅDET	20
5.1	DAGENS SITUASJON/PROBLEMSTILLINGER	20
5.1.1	Gangforbindelser	20
5.1.2	Sykkelforbindelser	20
5.1.3	Spesielle ulykkespunkter	21
5.2	MULIGE TILTAK OG ANBEFALINGER	22

Vedlegg: **Helhetsløsning Gyllenborg skole**
Kostnadsberegning trafikksikkerhetstiltak Gyllenborg
Kostnadsberegning oppgradering av Dramsvegen og Saksekrysset

Bilag: **TS-inspeksjon, Gyllenborgområdet**

UTREDNING GYLLENBORGOMRÅDET

1 INNLEDNING/BAKGRUNN

Tromsø kommune er i gang med trafikkisikring av skolens nærområde i forbindelse med Tromsøpakke II. Bakgrunnen for utredningen og reguleringen er ønsket om trygg skoleveg for elevene ved Gyllenborg skole. Utredningsoppgaven er tredelt og gjelder:

- Utredning av Gyllenborgkrysset og området rundt skolen
- Utredning av tryggere kryssing av Sommerfeltsgate/Dramsvegen (Saksekrysset) samt utarbeidelse av forslag til reguleringsplankart.
- Vurdering av trafikkbildet fra "Saksekrysset" til Gyllenborg skole

Traikksikkerhetsplan for Gyllenborg skole er utgangspunktet for utredningen.

Norconsult er engasjert av Tromsø kommune til å gjøre utredningen. Arbeidet er utført i nært samarbeid med Tromsø kommune, representanter for Trygg trafikk og Gyllenborg skole. Kontaktperson i Tromsø kommune har vært Arne Tessem , Katrine Kvanli og Henning Westeraas.

Oppdragsleder i Norconsult har vært Siviling. Stig André Knudsen med siviling. Olav Lofthus og siviling. Knut Sagen som medarbeidere.

2 GYLLENBORGKRYSSET

2.1 Dagens situasjon/Problemstillinger

2.1.1 Avsetting av skoleelever

Kirkegårdsbakken er bratt og uoversiktlig ved skolen slik at avsetting av skoleelver skjer hovedsaklig i Petersborggata og Skolegata. I Skolegata er det etablert en avstigningslomme i 2006 som fungerer godt. I Petersborggata er det ingen avstigningslommer og flere foreldre stopper i enden av Clodiusbakken, noe som er svært uheldig for trafikken.

2.1.2 Kryssing av veger

I Petersborggata like ovenfor skolen ved "Blåtrappa", er det anlagt et signalregulert hevet gangfelt over Petersborggata. Gata er her også innsnevret over en lengde på ca 20 meter for å markere kryssingspunktet og senke farten. Trafikksikkerhetsmessig er dette en god løsning som fungerer bra. Hastigheten på biltrafikken kan likevel være høy, spesielt opp fra Kirkegårdsveien. En av grunnene til dette er dårlig sikt mot gangfeltet fra Kirkegårdsveien pga. utformingen av krysset Kirkegårdsveien/Petersborggata og plankegjerdet mot skoleplassen. Det har tidligere vært et problem ved det trykknappstyrte signalanlegget at fotgjengerne ikke får grønn mann umiddelbart. Dette er nå justert.



Signalregulert gangfelt i Petersborggata ovenfor skolen ved "Blåtrappa"

Når det gjelder kryssing av Kirkegårdsveien er det også her anlagt et signalregulert gangfelt. Sikten her er mye bedre enn i Petersborggata. Det har imidlertid vært et større problem her, med rødlyskjøring, og at det gås mot rødt lys. En forklaring til dette kan være at Kirkegårdsveien er mye bredere enn Petersborggata og signalstolpenes plassering gjør at lysreguleringen ikke oppfattes så klart som det ville gjort hvis signalstolpene sto nærmere hverandre. Det er heller ikke dobbelt sett med signallys slik som ved gangfeltet i Petersborggata.



Signalregulert gangfelt i Kirkegårdsveien

Skolegata er en viktig g/s-vei i Tromsø, og ved Kirkegårdsveien er det et behov for kryssing av denne. I dette området er Kirkegårdsveien svært bred, bratt, kurvete og uoversiktlig spesielt fra sør. Dette gjør kryssing av vegen nesten umulig, spesielt i rushtrafikken.

2.1.3 Konflikt eldre elever/ynge elever

I Petersborggata ovenfor Gyllenborg skole er det på morgenen en konflikt mellom eldre og yngre elever. De eldre elevene går av bussen på busstoppet i Petersborggata og møter de yngre elevene på vei til gymnaset som ligger sør for Kirkegårdsveien. Fortauet langs Petersborggata er svært smalt like ovenfor Gyllenborg

skole, og de yngre elevene føler seg usikker når de møter de eldre elevene, og det kan være en fare for at noen blir presset ut i kjørebanelen.

En mulighet for å redusere konflikten vil være å fjerne busstoppet i Petersborggata, og flytte det ned til Kongsbakken. Petersborggata er imidlertid en viktig kollektivgate, og det vil være en dårlig løsning for bla. annet skolelever som skal til gymnaset at de må "klatre" opp til skolen i stedet for å gå flatt slik som i dag.

2.1.4 *Utflytende kryss/stigningsforhold*

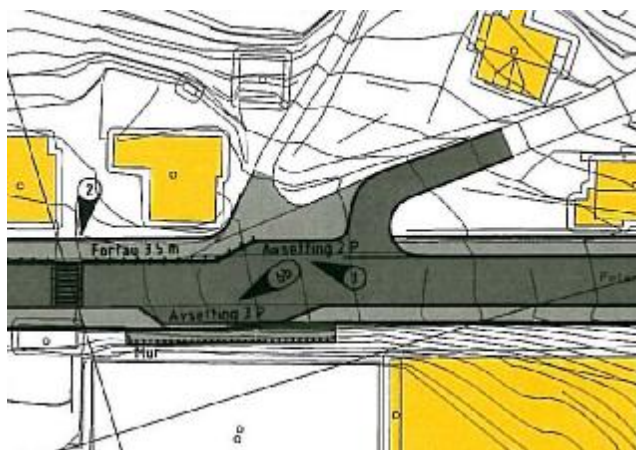
Krysset Petersborggata/Kirkegårdsveien er svært utflytende, og det er plassert i toppen av den bratteste stigningen i Kirkegårdsveien. Kryssets plassering medfører at bilene må ha høy fart inn i krysset (for å komme seg opp bakken), og som nevnt ovenfor er det dårlig sikt inn mot det signalregulerte fotgjengerfeltet i Petersborggata. Problemstillingen ovenfor medfører også at det er vanskelig å krysse Kirkegårdsveien til fots ved skolegata pga høy fart på bilene. På vinteren er det et problem at biler blir stående fast i nedre del av Kirkegårdsveien, men siden veien er såpass bred er det mulig for andre biler å komme forbi.

2.2 Mulige tiltak

2.2.1 *Avsetningsplasser i Petersborggata*

For de bilene som kommer nedover Petersborggata er det mulig å anlegge avsetningsplasser i enden av Clodiusbakken. Dette kan kombineres med oppstramming av krysset som vist på skissen nedenfor. Det benyttes avvisende kantstein for å kanalisere trafikken. Tiltaket er enkelt og medfører ikke de store investeringene.

For biler som kommer oppover Petersborggata er det også mulig å anlegge avsetningsplasser på østsiden av gata mot skolen. Dette tiltaket er imidlertid ganske dyrt, og det må avveies mot alternativet ved å bygge avsetningsplasser i Kirkegårdsveien ovenfor Petersborggata. I Kirkegårdsveien vil dette bli mye billigere, men det er mer usikkert om foreldrene vil benytte en slik løsning fordi ungene da må krysse 2 veier. Eventuelle avsetningsplasser i Kirkegårdsveien vil bli mer attraktivt ved bygging av g/s kulvert under Kirkegårdsveien (se punkt 2.2.5).



2.2.2 Utvidelse av fortau i Petersborggata.

For å redusere konflikten mellom yngre og eldre elever ovenfor Gyllenborg skole foreslås det å utvide fortauet på en strekning over ca.50 meter. Fortauet er bare 2.3m bredt her og er ikke en tilfredstillende løsning på dette stedet. Det bør også anlegges rekkverk mot Petersborggata på denne strekningen. Det er 2 måter å få til bredere fortau.

Alt1: Kantstein mot Petersborggata beholdes og fortau utvides vestover slik at total bredde blir minst 3.5 meter . Etter at rekkverk er montert vil dette gi en effektiv fortausbredde på ca. 3m.

Alt2: Bredden på Petersborggata reduseres til 6.5m mellom kantstein. Dette medfører at kantstein kan flyttes 0.5m ut i Petersborggata mot øst, og nødvendig utvidelse vestover vil bare blir ca 50-70cm.

Alternativ 1 vil sannsynligvis medføre kostbare tiltak for å etablere snøfangere på hustakene. Alternativ 2 kan muligens utføres uten tiltak på hustakene. I forslag til de nye veinormalene er anbefalt avstand mellom kantstein 6.5m i en slik kollektivgate. Ved å redusere avstand mellom kantstein fra 7m til 6.5m vil dette sannsynligvis også gi en fartsdempende effekt. Siden strekningen er såpass kort (50m), og at det kan etableres tilstrekkelig breddeutvidelse i kurven lenger ned i Petersborggata mener vi at alternativ 2 ikke medfører fremkommelighetsproblemer for bussene, og at det totalt sett er det beste alternativet for en slik løsning.

2.2.3 Utbedring av kryss Kirkegårdsveien/Petersborggata, signalregulering ved Emmakiosken

Som nevnt ovenfor er dette krysset ikke gunstig plassert. Vi foreslår å stramme opp krysset og flytte det litt lenger opp i Kirkegårdsveien slik som vist på figuren nedenfor.



Når det gjelder etablering av fotgjengerfelt over Petersborggata ved Kirkegårdsveien, er dette ikke en anbefalt løsning på vinteren. Biler (og busser) som kommer opp Kirkegårdsveien på vinteren bør helst kunne kjøre rett til høyre uten å vike for fotgjengere pga. stigningen. Mye snø og dårlig sikt gjør ikke situasjonen lettere (se bildet nedenfor).



Bilde tatt fra Petersborggata i retning Kirkegårdsveien en vinterdag.

På sommeren vil det være funksjonelt å kunne å krysse gaten her, imidlertid vil det være uheldig at fotgjengerfeltet benyttes som skolevei. Vi har derfor anbefalt å sløyfe fotgjengerfelt og etablere ledegjerder ved krysset. Løsningen vil innebære endret gangmønster for de som skal videre oppover Kirkegårdsveien. Disse må opp til Blåtrappa for å krysse Petersborggata. En eventuell undergang ved Gyllenborg skole vil bedre denne situasjonen.

2.2.4 Signalregulering/kryss ved Emmakiosken, fortau Kirkegårdsveien

I forbindelse med ombygging av krysset nevnt ovenfor, bør fotgjengerfelt og signalanlegget flyttes litt lenger vest av to grunner: For det første å redusere sjansen for tilbakeblokkering til Petersborgkrysset. Dernest behovet for å gjøre signalreguleringen mer synlig. Dette kan gjøres ved å snevre inn gata ved kryssingspunktet noe, og montere dobbelt sett med signalstolper som plasseres nærmere hverandre på samme måte som i Petersborggata.

Fortau bør legges om ved Emmakiosken for å gjøre g/s-kryssingen mer oversiktlig., og opphevet fotgjengerfelt kan med fordel etableres i Petersborggata foran Emmakiosken. Lenger opp i Kirkegårdsveien anbefaler vi at fortausbredden økes til 3m på nordsiden av veien.



2.2.5 Planfri kryssning av Petersborggata.

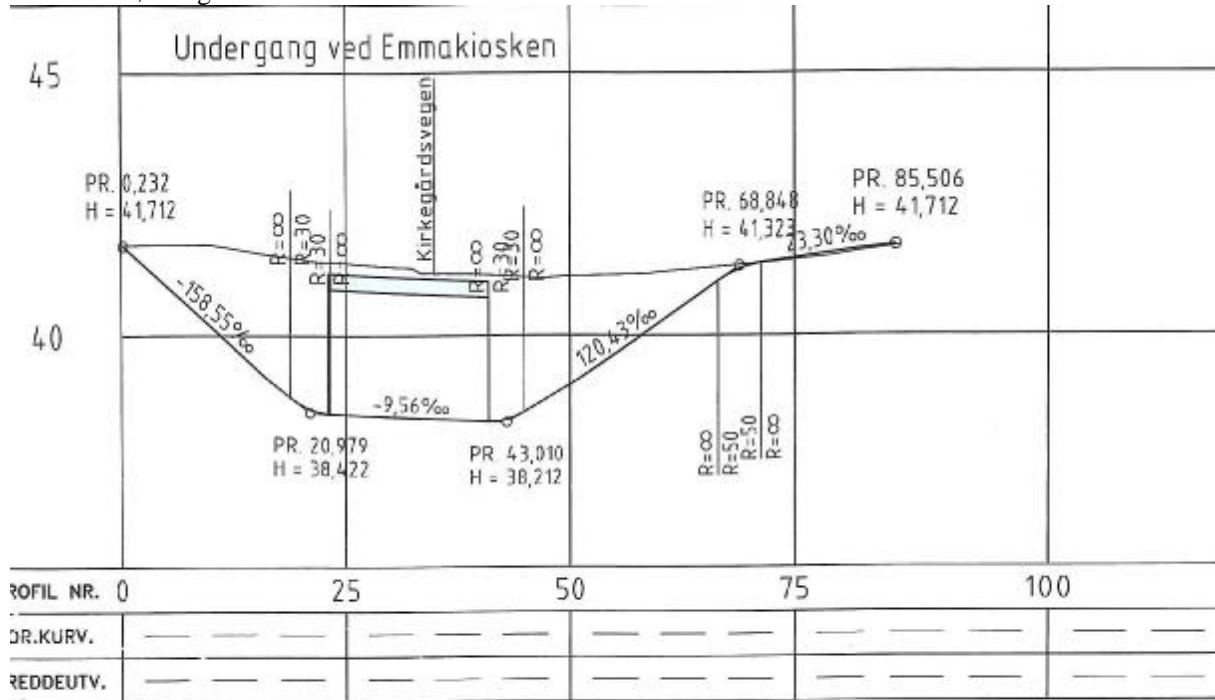
Det er tidligere utarbeidet planer for gangtunnel under Kirkegårdsveien og Petersborggata, enten som en lang tunnel eller som 2 tunneler. Den lengste tunnelen munner ut i skolegården til Gyllenborg skole, og vil bli ca.60 meter lang. Hvis en vil bygge om krysset som nevnt i kapitlet ovenfor vil det ikke være tilstrekkelig plass til å komme opp i dagen mellom de 2 tunnelene. Kombinasjonen med 2 tunneler må da bygges slik at det midterste partiet ligger senket i terrenget, med eventuelt takoverbygg. Uansett tror vi denne løsningen vil oppfattes som en lang tunnel selv om det i midtpartiet bare vil være et tak.

I tillegg til den ovennevnte løsningen som er skissert i trafikksikkerhetsplan for Gyllenborg Skole, har vi i tillegg sett på 3 andre løsninger.

1. Undergang Kirkegårdsveien ved Emmakiosken
2. Undergang Kirkegårdsveien ved Gyllenborg skole
3. G/s-bru over Kirkegårdsveien ved Skolegata

1.G/S-undergang Kirkegårdsveien ved Emmakiosken

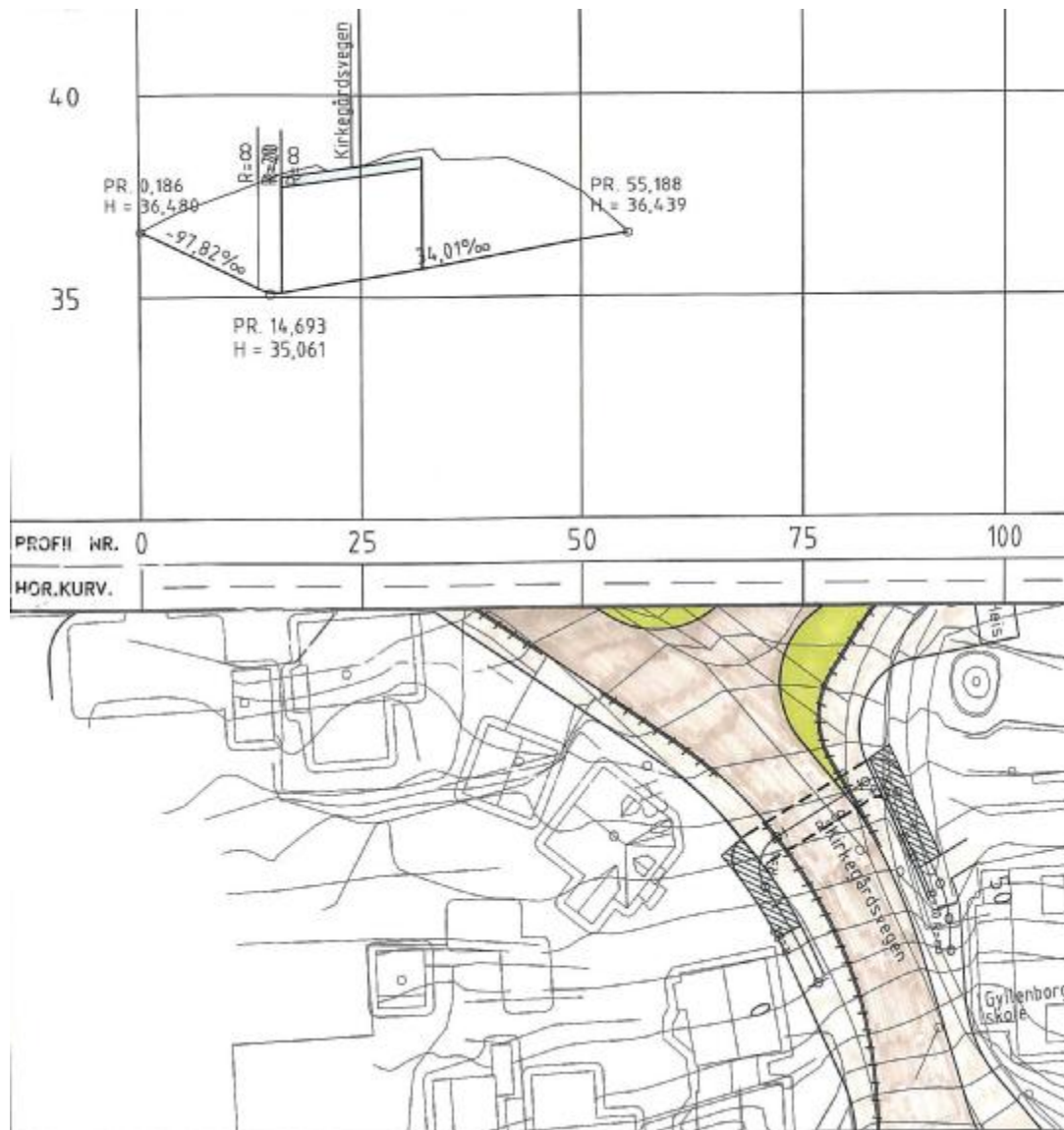
Her har vi sett på en kort undergang rett under Kirkegårdsveien. Alternativet er vist i figuren nedenfor. Som en ser vil rampen fra Emmakiosken bli svært bratt (16 %). Skoleelever må krysse Petersborggata i plan ved denne løsningen.



2. G/s-undergang Kirkegårdsveien ved Gyllenborg skole

Dette alternativet er også en kort undergang rett utenfor Gyllenborg skole. Stigningen i Kirkegårdsveien er benyttet for å få rampene så kort som mulig. Nedrampingen til undergangen kan enten legges kloss i kirkegårdsveien (fortau føres da forbi på baksiden), eller den kan legges i ytterkant slik at fortausløsningen beholdes langs Kirkegårdsveien. Fordelen med den siste løsningen er at det vil være lettere å få til en estetisk god løsning hvis en ønsker takoverbygg over rampene. Kortest mulige ramper vil være mest ideelt i forhold til gangmønster og skolen. Den bratte Kirkegårdsveien gjør likevel at en eventuell mindre økning av rampelengden kan vurderes for å oppnå flattere ramper.

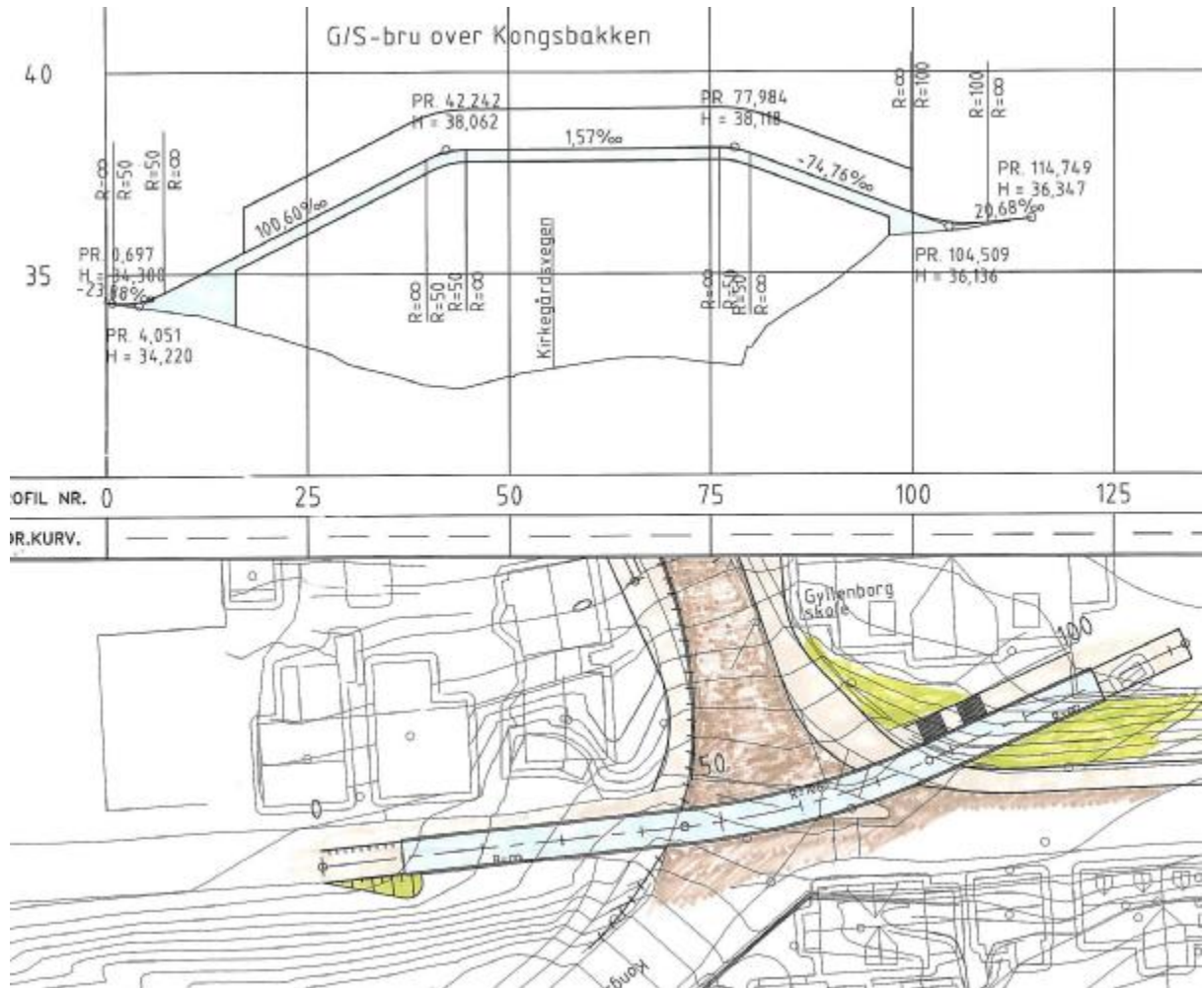
Plassering av en undergang på dette stedet vil i hovedsak prioritere skolelever til/fra Gyllenborg skole som skal krysse Kirkegårdsveien. Den vil være mindre attraktiv for fotgjengere som kommer Petersborggata. Et viktig moment ved plasseringen er likevel at den gir et alternativ til gående og syklende som skal krysse Kirkegårdsveien ved Skolegata. Her er det i dag tilnærmet umulig og svært risikofyllt å krysse gaten i rushtrafikken, og det vil ikke være mange meter opp til undergangen. For å unngå dagens "villkryssing" ved Skolegata, må det da etableres et fysisk stengsel/ledegerde opp til undergangen. Alternativet er vist på figuren nedenfor.



3. G/s-bru over Kirkegårdsveien ved Skolegata

Vi har også sett på en løsning med g/s bru over Kirkegårdsveien ved Skolegata. Alternativet utnytter høydeplataet på sørsiden av Kirkegårdsveien, samt hjørnet av skolegården ved Gyllenborg skole. Selv om en henter et par høydemeter her, så må g/s bruene ha en frihøyde på 4.7m. Siden Kirkegårdsveien er såpass bred vil det bli en ganske lang og høy bru. Det vil etter vår vurdering bli svært vanskelig og gi denne bruene en utforming som passer inn i bybildet. Et annet moment ved valg av bru, er at plasseringen ikke er helt ideell i forhold til skoleelever som skal krysse Kirkegårdsveien.

Det bør etableres trappeløsninger fra Skolegata og opp til Skolegården for å forbedre funksjonaliteten.



2.2.6 Utbedring av kryss Skolegata

Vi har foreslått en liten utbedring av krysset ved Skolegata. Kjørebanebredden i kryssområdet er redusert til fordel for bredere fortau. Fotgjengerfeltet er trukket litt lenger ut mot Kirkegårdsveien. På den måten vil biler som kommer ut fra Skolegata komme lenger frem i krysset og får dermed bedre oversikt før de svinger inn i Kirkegårdsveien. Det kan være aktuelt å stenge for utkjøring nedover Kongsbakken for å bedre situasjonen i dette krysset.



2.2.7 Gangkulvert Petersborggata

I forbindelse med reguleringsplanarbeidet for Storhaugen, er det utarbeidet et forslag for gangkulvert under Petersborggata. Løsningen er illustrert av Dahl og Uhre arkitekter AS. Tiltaket innebærer lange ramper, og vi er redd for at undergangen ikke blir benyttet i tilstrekkelig grad. Vi tror imidlertid at enklere tiltak som skissert ovenfor vil gi tilfredstillende effekt trafikksikkerhetsmessig, og at en eventuell undergang heller bør legges til Kirkegårdsveien.

2.2.8 Heis

I nordvestre hjørne av skolegården til Gyllenborg skole er det sprengt en heissjakt ned til parkeringsanlegg i fjell. Vi anbefaler at det etableres en heis i denne sjakten, og at heisen får atkomst via fortauet i Petersborggata. På denne måten vil det være mulig å parkere i fjell, og kan kanskje redusere behovet for bringing/henting med bil rundt Gyllenborg skole.

2.3 Kostnader

Kostnader for de anbefalte løsningene er vist i vedlegg.

2.4 Nytte/kost

Det er vanskelig å beregne nytte/kostnadstall for de ovennevnte tiltakene. Det som er dokumentert i trafikksikkerhetshåndboken (TØI 1997) viser at en trafikksikkerhetsstrategi gir det gunstigste nytte/kostnadsforholdet for vegpolitikkstrategier. Alle de nevnte tiltakene ovenfor vil ha gunstig virkning på ulykker i henhold til trafikksikkerhetshåndboken. Beste anslag for disse verdiene er gitt i tabellen nedenfor

	Fotgjengerulykker	Kjøretøyulykker	Alle ulykker
Signalregulert gangfelt	-12	-2	-7
Fotgjengergjerd, siktgjerd	-33	-50	-39
Fortausutvidelse i kryss			-5
Planskilt g/s-krysning	-82	-9	-30
Opphevet gangfelt	-49	-33	-39

Tabellen er generell, og gir bare beste anslag. Når det gjelder f.eks planskilt g/s krysning er en avhengig av at plasseringen er slik at alle/mange benytter den.

2.5 Anbefaling

Området rundt Gyllenborg skole er veldig komplisert trafikksikkerhetsmessig. Det er relativ stor trafikk på veiene rundt skolen, kombinert med stor stigning på bl.a Kirkegårdsveien. Petersborggata er i tillegg en prioritert kollektivgate, med stor bussfrekvens. Atkomst til boliger går rett ut i de trafikkerte gatene. Det er dårlig sikt i enkelte av gatene, begrenset med parkering og det er ikke tilrettelagt for avsetning av elever i forbindelse med skoleskyss i noe større grad. Skolegata er en viktig g/s-vei og kryssing av Kirkegårdsveien er nesten umulig i rushtrafikken.

I dette kompliserte trafikkbildet er det viktig at tiltak for å gjøre skoleveier mer trygge prioriteres. Konkret medfører dette å gjennomføre tiltak slik at kryssing av trafikkerte veier og ferdsel langs trafikkerte veier i området gjøres så sikker som mulig. Særlig i forhold til ønsket om planfri kryssing for fotgjengere vil vi likevel understreke at det ikke bare er snakk om å bevilge midler til å starte bygging. Etter våre undersøkelser og vurderinger er det her svært vanskelig å få til løsninger som er teknisk mulige og *samtidig attraktive og trygge å bruke*. Trafikksikkerhetsmessig vil det verste være å etablere planfrie løsninger som ikke blir brukt etter intensjonen. Det er heller ikke realistisk å finne enkeltløsninger som løser alle kryssingsbehov i området.

Vi tror derfor at dette primært kan gjennomføres med enkle, og rimelige grep i plan. For Petersborggata ovenfor Gyllenborg skole medfører dette følgende prioriterte tiltak:

- **Etablering av avsetningsplasser på vestsiden av Petersborggata**
- **Innsnevring av Petersborggata til 6.5m like ovenfor Gyllenborg skole**
- **Utvidelse av fortau og ledegjerder på vestsiden av Petersborggata.**
- **Ombygging av kryss ved Kirkegårdsveien for å gi bedre siktforhold**

For kryssing av Kirkegårdsveien innebærer det følgende prioriterte tiltak:

- **Innsnevring av Kirkegårdsveien ved signalanlegg, samt flytting og ombygging av signalanlegg**

I Kirkegårdsveien er det for tiden stor trafikk siden Langnestunnelen er stengt. Selv etter åpning av Langnestunnelen vil ÅDT (Årsdøgntrafikken) i Kirkegårdsveien være ca. 8000. Ideelt sett burde det være en planskilt løsning for fotgjengerkrysning i dette området. Hvis det er noen av disse fotgjengerne som skal prioriteres bør det være de minste, skoleelevene som skal til/fra Gyllenborg skole.

Som tidligere nevnt er kryssing av Kirkegårdsveien ved Skolegata også et problem. Hvis kommunen vil prioritere en planskilt g/s kryssing av Kirkegårdsveien i dette området tror vi at det vil være en tilfredstillende løsning å etablere en g/s-kulvert like utenfor Gyllenborg skole slik som skissert i rapporten. Dette vil være en god løsning for skolebarna, og et alternativ for gående og syklende i Skolegata.

I tillegg til det ovennevnte er det skissert en del tiltak som er gjengitt på tegning 01 (Helhetsløsning ved Gyllenborg skole) som er vist i vedlegg til rapporten.

3 SAKSEKRYSSSET

3.1 Dagens situasjon/Problemstillinger

3.1.1 Generelt

Krysset der Dramsvegen krysser Sommerfeldts gate kalles Saksekrysset. Krysset er i dag preget av utflytende kjøreareal og manglende fotgjengersystem. For de myke trafikantene er spesielt mangelen på trygge kryssinger et stort problem. For bilistene er de mange konfliktpunktene og lite tydelige kjøremønstret det største problemet.

Også krysset Anton Iversens veg X Sommerfeldts gt., et kryss i nær tilknytning til Saksekrysset, har problemer i forhold til utflytende kjøreareal, dårlig sikt og manglende tilrettelegging for fotgjengere.

3.1.2 Lite tilpasset myke trafikanter

Saksekrysset er svært dårlig tilrettelagt for gang- og sykkeltrafikk. Dette til tross for mye gang- og sykkeltrafikk pga. skoler og universitet i området, samt busslommer i direkte tilknytning til krysset. Det er ikke fortausløsninger på noen av tilfartene i krysset. Manglende fortausløsninger gjør at det ikke er merket opp gangfelt, da det rett og slett ikke er fotgjengerareal å lande disse på. Resultatet av manglende tilrettelegging er at fotgjengere krysser kjørebanelen på lite gunstige steder og myke trafikanter føler seg utrygge ved ferdsel i og ved krysset.

3.1.3 Biltrafikk

Utflytende kjøreareal gir et lite lesbart og utydelig kjøremønster for all biltrafikk i kryssområdet. Ironisk nok gjør de vanskelige kjøreforholdene at fartsnivået er relativt lavt og ulykkene få. Det er likevel behov for en oppstramning av krysset for å redusere konfliktpunktene og tydeliggjøre kjøremønstret. Det er i tillegg viktig å tilrettelegge for bedre sikt i kryssarmene.

3.2 Mulige tiltak

3.2.1 Rundkjøring

Saksekrysset er i dag et femarmet kryss om en tar med avkjørsel/adkomstveg som går direkte ut i krysset. Et høyreregulert X-kryss er som regel en lite gunstig kryssløsning, og det er derfor sett på alternative kryssløsninger. En rundkjøringsløsning vil kunne gi et ryddig og trafikksikkert kryssområde. Rundkjøring er imidlertid en arealkrevende løsning selv om det velges en minirundkjøring med delvis overkjørbar øy. En løsning med rundkjøring gir behov for areal ned mot parken og legger beslag på en del potensielt fotgjengerareal. For å få til en svingebevegelse fra Sommerfelts gate og nordover Dramsveien må hele senteret av rundkjøringen tas i bruk for større kjøretøy. Løsningen innebærer dårlig avbøyning i rundkjøringen for retningen Sommerfelts gate sør og Dramsveien nord og motsatt.



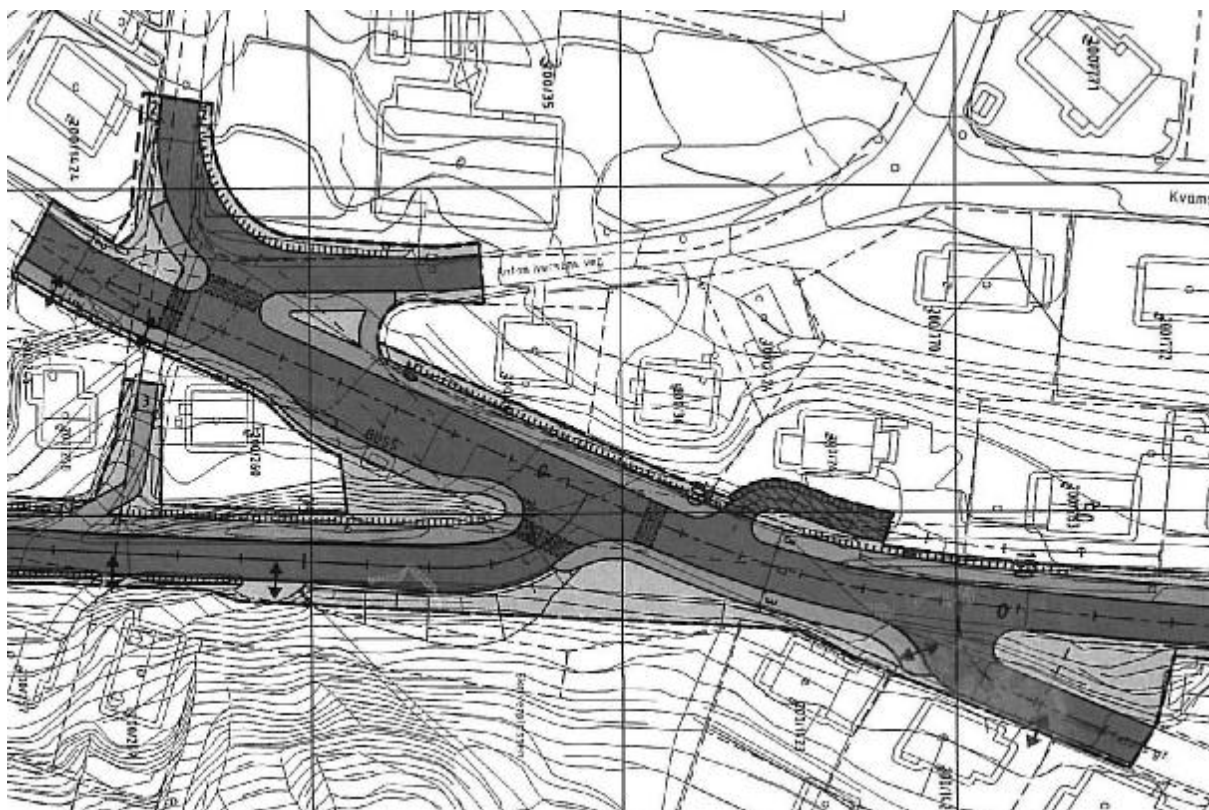
3.2.2 Forskjøvet T-kryss

Som oftest er to forskjøvede T-kryss bedre enn ett X-kryss. Det gjelder også i Saksekrysset. Det anbefales at Sommerfeltds gt. sør - Dramsvegen nord føres gjennom krysset som gjennomgående veg. Tilfartene fra Dramsvegen sør og Sommerfeltds gt. nord føres innpå som kryssarmer i to T-kryss.

I likhet med rundkjøringsalternativet tydeliggjøres ønsket kjøremønster, og antall konfliktpunkt reduseres. En løsning med to T-kryss er imidlertid en mer arealeffektiv løsning enn en rundkjøringsløsning. Løsningen gir med det mindre inngrep og det blir mer tilgjengelig areal for gode fortausløsninger. Gangfeltene kan også plasseres mer hensiktsmessig i forhold til hovedstrømmene av gangtrafikk.

Adkomstveg fra eiendommene på oppsiden av Dramsvegen (som i dag har avkjørsel/adkomstveg direkte ut i Saksekrysset) får avkjørsel direkte over fortau på strekningen mellom de to T-kryssene.

For at en skal sikre gode tilkoblinger uten for kraftig stigning i krysset og gode siktforhold må den gjennomgående vegen senkes noe, samtidig som vegene som kobles på må heves.



3.2.3 Fotgjengerløsninger

Som nevnt er det i dag verken fortausløsninger eller sikrede krysningspunkt i Saksekrysset. Dette til tross for at Saksekrysset har en stor andel fotgjengertrafikk. Det er ønskelig at fortau i Dramsvegen nord forlenges ned til Saksekrysset og videre frem til Anton Iversens veg. I tillegg vil planlagt fortausløsning i Dramsvegen sør og en forlengelse av fortauet langs Sommerfeldts gate, gi et helhetlig gangsystem med gode koblinger. I tillegg vil fortausløsningene legge til rette for at det kan anlegges gangfelt i kryssområdet.

Et gangsystem som skissert er kun forenelig med en kryssløsning med to T-kryss. Dette skyldes først og fremst at en rundkjøringsløsning ikke gir tilstrekkelig areal til nødvendige fortausløsninger.

3.2.4 Anton Iversens veg

Hovedproblemet i krysset Anton Iversens veg X Sommerfeldts gt. er at kjørearealet er svært utflytende. Kryssarm fra Bergervegen kommer ut i Sommerfeldts gt. tett inntil kryssarm fra Anton Iversens veg. For å få til en omstramming av krysset bør kryssarm fra Bergervegen og Anton Iversens veg samles i en felles kryssarm. En slik oppstramming av krysset vil foruten et tydeligere kjøremøster, bidra til å redusere konfliktpunktene, gjøre gangkryssing kortere, samt legge til rette for en fortausløsning på vestsiden av Sommerfeldts gt. som eksisterende gangfelt kan lande på. Oppstrammingen vil dessuten gi bedre siktforhold og gi krysset en mer estetisk utforming.

3.3 Kostnader

Kostnader for de anbefalte løsningene er vist i vedlegg

3.4 Anbefaling

Det anbefales en løsning i Saksekrysset med to T-kryss fremfor en rundkjøringsløsning eller X-kryss som i dag. Løsningen vil stramme opp krysset og samtidig legge til rette for et godt fotgjengersystem. Løsningen med T-kryss er dessuten en arealeffektiv løsning som i forhold til en rundkjøring gir betraktelig mindre inngrep og omlegging.

I kryssområdet ved Anton Iversens veg og Bergervegen anbefales det at kryssområdet strammes opp ved at kryssarmene fra Anton Iversens veg og Berergervegen samles i en felles kryssarm.

Anbefalte løsninger er lagt til grunn for utarbeidet reguleringsplan.

4 DRAMSVEGEN

4.1 Dagens situasjon/Problemstillinger

4.1.1 *Generelt*

Dramsvegen starter ca. 300 meter nord for Gyllenborg skole og er en videreføring av Skolegata. Vegen har en kombinert adkomst- og samlevegfunksjon, og er ei viktig trafikkåre i området. **Fartsgrense er 30 km/t og årsdøgntrafikk ligger på 4500 kjt/dgn.**

4.1.2 *Utrygg gangforbindelse*

Dramsvegen er en viktig forbindelse for gangtrafikk til skoler og universitet i området. Smal veg, mye biltrafikk, dårlig sikt gjennom kurver og manglende fortau gjør at Dramsvegen fremstår som en utrygg gangforbindelse. Med tanke på at Dramsvegen er skoleveg for flere av elevene på Gyldenborg barneskole bør det gjøres tiltak for å sikre en trygg gangforbindelse langs Dramsvegen.

4.1.3 *Ikke tilrettelagt for sykkel*

Dramsvegen er ikke bare en viktig gangforbindelse mot skoler og universitet, men også en svært viktig forbindelse for sykkel. Spesielt universitetet genererer mye sykkeltrafikk i Dramsvegen. På samme måte som for gangtrafikken fremstår vegen som lite egnet for sykkeltrafikk. Spesielt med tanke på at det er fortausløsninger både umiddelbart nord og sør for Dramsvegen er det helt nødvendig at forholdene for myke trafikanter bedres også i Dramsvegen.

4.1.4 *Sidebratt terreng og smal vei*

Langs Dramsvegen er det sidebratt terreng. På østsiden av vegen er det rekkverk på store deler av strekningen. På oppsiden av vegen (vestsiden) er det tidvis veldig bratt terreng, og det er satt opp støttemurer. Ved en eventuell utvidelse av vegen er det lite eller ingen areal å ta av på nedsiden av vegen. Dersom avkjørsler på nedsiden av vegen skal kunne opprettholdes må eksisterende vegkant ligge som i dag. Inngrep må derfor skje på oppsiden av vegen, noe som gir behov for omfattende bruk av støttemur langs vegen. På nedsiden av vegen er det flere bratte, dårlig utformede avkjørsler som med hensyn til trafiksikkerhet burde vært utbedret.

4.2 Mulige tiltak

4.2.1 *Generelt*

I forbindelse med arbeidet med reguleringsplan for Dramsvegen er det sett på to alternative løsninger. En løsning er å beholde dagens to kjørefelt og etablere nytt fortau ved siden av vegbanen. En annen løsning er å enveisregulere strekningen og benytte deler av eksisterende veg til fortau.

4.2.2 *Enveisregulering med fortau*

Selv om Dramsvegen enveisreguleres og deler av eksisterende veg brukes til fortau, vil vegnormalenes krav til tverrprofil gi behov for utvidelse av dagens tverrprofil. Som nevnt må all utvidelse tas på oppsiden av vegen og det vil derfor gjøres inngrep i skjæring og nye støttemurer må settes opp.

Dersom Dramsvegen enveisreguleres er det ikke tillatt med toveis sykkeltrafikk i kjørebanelen. Det betyr at sykling mot kjøreretningen må foregå på atskilt sideareal. Det må da etableres en 3 m bred gang-sykkelveg med rekkverk/gjerde mot kjøreveg i stedet for fortau. Krav om GS-veg ved enveisregulering gjør at en får et tverrprofil som kun er 1,5 m smalere enn en løsning med to kjørefelt og fortau.

Enveisregulert mot sør vs. envegsregulert mot nord

Dersom en ønsker en løsning der Dramsvegen enveisreguleres er det nødvendig med en vurdering av hvilken retning det er mest hensiktsmessig å regulere. I det følgende er satt opp en oversikt over fordeler avhengig av om det enveisreguleres mot nord eller mot sør.

Enveisregulert mot sør	Enveisregulert mot nord
+ Med Mackbratta enveisregulert mot vest, gir reguleringen liten omveg i forhold til motsatt tilfelle.	+ Dersom Saksekrysset strammes opp som anbefalt er det mer gunstig å sende trafikk ut her enn i kryss med Mackbratta
+ Med Mackbratta enveisregulert og innkjøring Skolegata fra vest stengt gjør enveisregulering mot nord at tilgjengeligheten til Dramsvegen/Skolegata blir betydelig svekket. Enveisregulering mot sør sikrer imidlertid god tilgjengelighet.	+ Snarveien fra Tromsø nord til havna via Dramsvegen og Arbeidergata vil bli mindre tilgjengelig. En unngår dermed problemene med gjennomkjøring i Arbeidergata.

Med Saksekrysset høyreregulert som i dag, vil enveisregulering av Dramsvegen kunne gi kø i Sommerfeldts gt. uavhengig om det reguleres mot sør eller nord. Dersom den gjennomgående trafikken i Sommerfeldts gt skal prioriteres, kan dette gjøres ved å vikepliktsregulere Dramsvegen (ved enveisregulering mot nord) eller ved å legge inn venstresvingefelt i Sommerfeldts gt (ved enveisregulering mot sør).

Anbefalt retning for enveisregulering er avhengig av målsetning. Dersom tilgjengelighet og fleksibilitet prioriteres anbefales enveisregulering mot sør.

4.2.3 Toveisregulering med fortau

En toveisregulering av Dramsvegen med en fortausløsning på siden av vegbanen gir behov for et noe større inngrep enn ved en løsning med kun ett kjørefelt og GS-veg. Større inngrep i terrenget på oppsiden av vegen gir økt behov for støttemurer.

I forhold til en løsning med enveisregulering gir en løsning med to kjørefelt et mer fleksibelt system uten omkjøringer. Med to kjørefelt i Dramsvegen og toveis biltrafikk kan sykling i begge retninger foregå i kjørebanelen. Dette gjør at en unngår en blanding av syklist og fotgjengere på gangarealet.

4.3 Kostnader

Kostnader for anbefalt løsning er vist i vedlegg

4.4 Anbefaling

Det anbefales at Dramsvegen reguleres med en tofeltsløsning. Fordelen med økt fleksibilitet anses som stor i forhold til bakdelen med økt inngrep. Dersom det er et poeng at Dramsvegen enveisreguleres som et ledd i en sanering for å redusere gjennomgangstrafikk i området, stiller imidlertid saken seg annerledes.

Anbefalt løsning er lagt til grunn for utarbeidet reguleringsplan.

5 HELE OMRÅDET

5.1 Dagens situasjon/Problemstillinger

De viktigste trafikksikkerhetsmessige problemstillingene i området gjelder de delene som er omtalt i kapittel 2,3 og 4. Her kreves det større, samlede løsninger for å utbedre problemene. Selv om det er i området nær Gyllenborg skole at en særlig har fokusert på skoleveg og forhold for gående og syklende, bør dette veie tungt også i øvrige deler av området. Med et gatenett og fartsnivå som her, vil potensialet for *alvorlige* ulykker være størst der myke trafikanter er involvert. Den gjennomførte trafikksikkerhetsinspeksjonen i området (se egen rapport) har derfor vektlagt forhold som gjelder gang- og sykkeltrafikken og kryssingspunkt for denne.

5.1.1 Gangforbindelser

Det er relativt få bilfrie stier eller "snarveger" nær skolen. Gangtrafikken følger i stor grad gatenettet, og tilbudet for gående er derfor i første rekke fortau av varierende bredde langs trafikkert veg. I et byområde er dette akseptabelt. Viktige forutsetninger for at det er trafikksikkert er:

- Sammenhengende og bredt nok fortau langs samlegatene
- Gode kryssingspunkter
- Lavt fartsnivå på biltrafikken

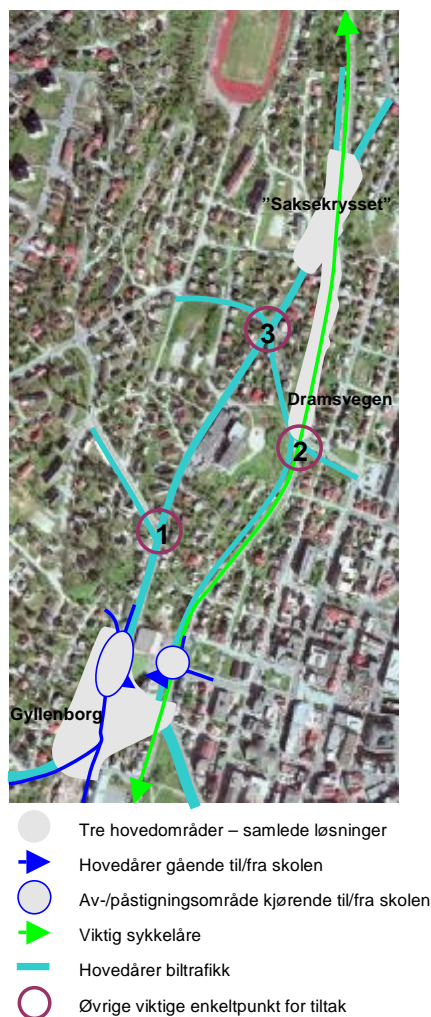
I mindre boligveger med lav trafikk er blandet trafikk akseptabelt. **Manglende eller smale fortau i samlegater gjelder Dramsvegen og "Saksekrysset"** (kap 3 og 4), men også deler av Sommerfeldtsgate.

Kryssingspunkter er sentralt for Gyllenborg og "Saksekrysset" (se figur), men bør også forbedres særlig i kryssene Sommerfeldtsgate/Th.Øiens gate og Dramsvegen/Mackbratta (figur pkt 1 og 2). **Her er det i dag utflytende kryss med dårlige og uoversiktlige løsninger for myke trafikanter.** Eksisterende gangfelt er svært lange og ikke optimalt plassert. Bratt stigning er en stor utfordring for tiltak i sistnevnte kryss.

Petersborggata og deler av Sommerfeldts gt. er så brede at de visuelt ikke er i samsvar med skiltet hastighet 30 km/t. Bredder mellom fortauskanter er ca 7,2-8,0 meter. Vi har ikke fartsmålinger som evt. kan underbygge et veldig høyt fartsnivå, men på befarig ble observert hastigheter en god del over 30 km/t. En oppstramming og innsnevring av gatetverrsnittet kan bidra til å dempe fart, noe som vil virke positivt i forhold til alle ulykkestyper.

5.1.2 Sykkelforbindelser

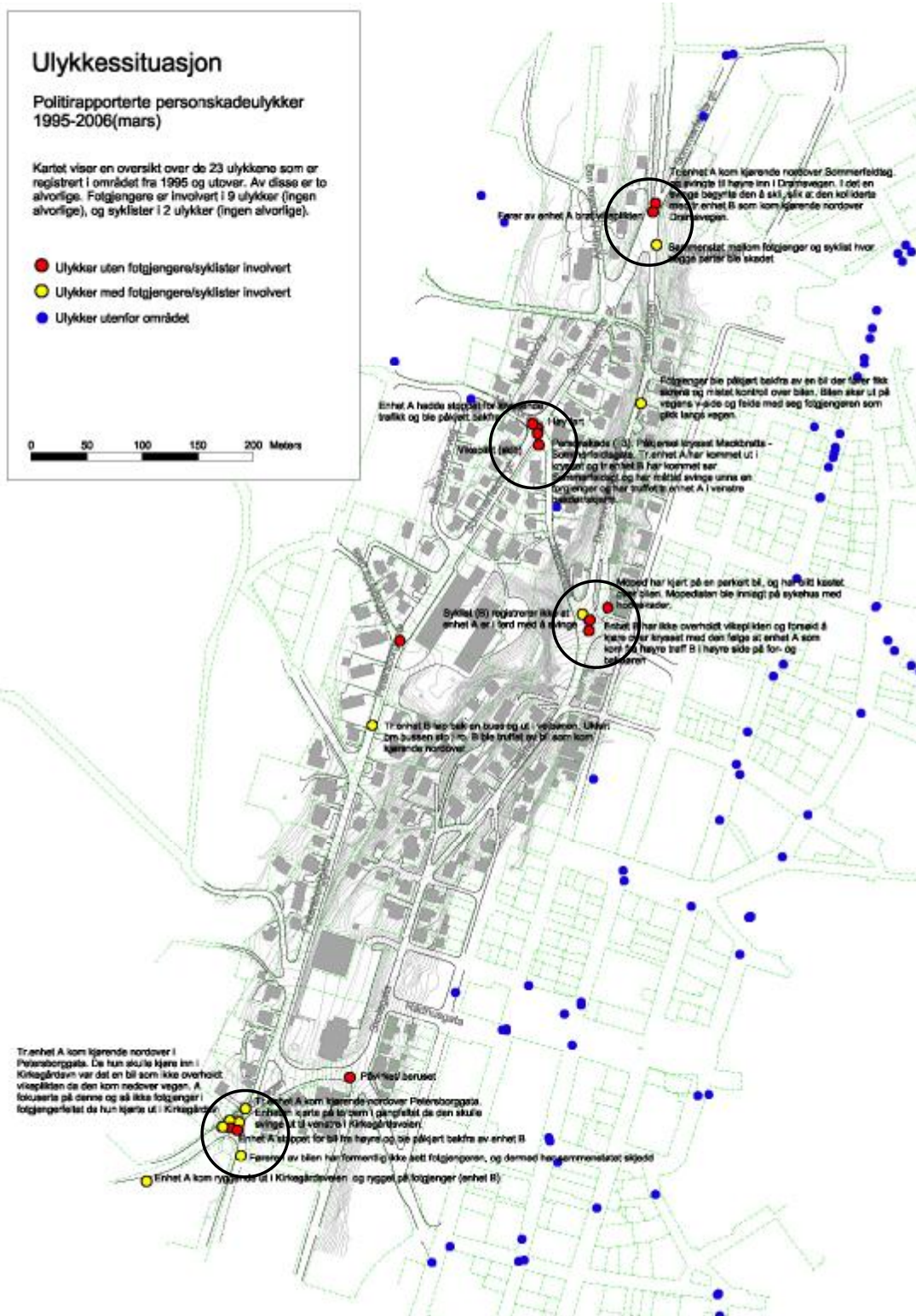
Skolegata-Dramsvegen og videre nordover er en viktig sykkelåre i Tromsø. Dette har blant annet sammenheng med større arbeidsplasser/universitet lenger nord. Utbedring av Dramsvegen (nord for Mackbratta) og "Saksekrysset" vil være viktig for å trygge forholdene for syklistene. Et annet problem punkt er særlig kryssing av Kongsbakken/Kirkegårdsvegen midt i en uoversiktig sving ved Skolegata. Skolegata er her fysisk stengt for utkjøring med bil, men mange syklistar tar likevel sjansen på å krysse over her.



- Tre hovedområder – samlede løsninger
- ➔ Hovedårer gående til/fra skolen
- Av-/påstigningsområde kjørende til/fra skolen
- ➔ Viktig sykkelåre
- Hovedårer biltrafikk
- Øvrige viktige enkeltpunkt for tiltak

5.1.3 Spesielle ulykkespunkter

Utover de tre hovedområdene og de to kryssene nevnt over, viser ulykkesoversikten at tiltak bør vurderes også krysset Mackbratta/Sommerfeldtsgate. (se kartfigur, mer detaljert i inspeksjonsrapport)



5.2 Mulige tiltak og anbefalinger

For områdene som ikke inngår i de tre hovedområdene Gyllenborg, "Saksekrysset" og Dramsvegen (kap 2,3 og 4), vises det til inspeksjonsrapport for konkrete forslag til tiltak. I hovedsak gjelder dette:

- Gatebredde i Petersborggata og Sommerfeldtgata bør reduseres for å sikre ønsket fartsnivå. Dette vil gi mulighet til mer eller nytt fortausareal og samtidig kortere kryssingslengder
- Kryssoppstramming Sommerfeldtsgate/Th. Øiens gate
- Kryssoppstramming Dramsvegen/Mackbratta
- Siktutbedring mv. i krysset Mackbratta/Sommerfeldtsgate
- Sykkelturkryssing Skolegata/Kongsbakken må ses i sammenheng med mulig planfri undergang ved Gyllenborg skole.

VEDLEGG