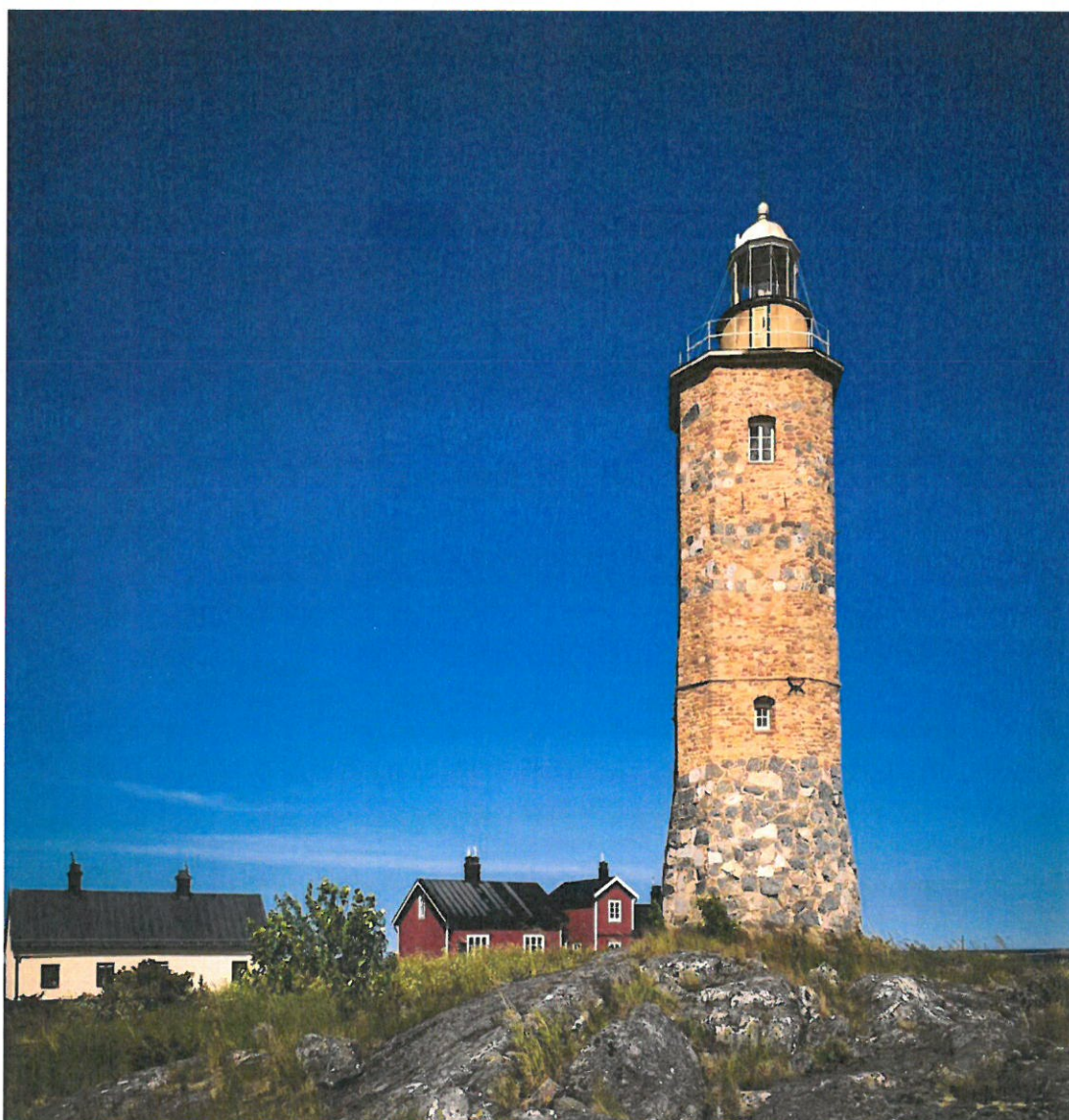




Trafikutredning – alternativa lösningar

Farstavikens skola/Ekedal, Skoltomten Charlottendal och Munkmoraskolan



Innehållsförteckning

Bakgrund	3
Syfte	3
Metod	3
Upptagningsområde	3
Trafikflöden.....	3
Trafikmätningar	4
Skoltomten Charlottendal	4
Ekedalskolan.....	4
Munkmoraskolan	4
Uppräkning trafikflöden	5
Skoltomten Charlottendal	5
Ekedalskolan.....	6
Munkmoraskolan	6
Parkering	7
Skoltomten Charlottendal.....	7
Ekedalskolan	7
Munkmoraskolan.....	7
Slutsats	7
Skoltomten Charlottendal.....	8
Ekedalskolan	9
Munkmoraskolan.....	9

Bakgrund

Denna trafikutredning ingår i det uppdrag som förvaltningen på Värmdö kommun har fått av kommunstyrelsen gällande en översyn av alternativ för framtidens Farstavikens skola/Ekedal (nedan Ekedalskolan) samt det utökade uppdraget, att se över möjligheten att placera en ny F-6 skola på den s.k. "skoltomten" intill cirkulationen vid Gustavsbergsvägen/ Charlottendalsvägen.

Syfte

Trafikutredningen syftar att på en övergripande nivå utreda och bedöma de fyra framtagna förslagen gällande framtidens Ekedalskola, inklusive en placering av en ny skola i Charlottendal och en evakuering till Munkmoraskolan, för att bättre kunna avgöra vilka av alternativen som kan vara lämpliga att gå vidare med.

Metod

Rapporten bygger på trafikunderlag från utförda trafikmätningar genomförda 2016 och inventeringar och statistik från andra trafikutredningar. Utifrån det har övergripande slutledningar kunnat göras beträffande rörelsemönster och resebeteenden.

Upptagningsområde

För att veta hur många barn i åk F-6 som bor i de olika områdena i närheten av skolorna har kartor över fördelningen på barn tagits fram. F-3 har totalt sett 926 antal elever inom upptagningsområdet Gustavsberg medan det i årskurserna 4-6 har 771 antal elever.

I och med exploatering och utflyttning till PFO kommer dessa siffror och fördelningar troligtvis ändras till stora delar, däribland Gustavsbergs centrum, Porslins kvarteren samt Charlottendal.

Fördelningen mellan årskullarna skiljer sig inte nämnvärt mellan de olika områdena. Dock kan man se att många barn i åk F-3 bor i Munkmora i större utsträckning. Liknande trend kan ses i Mörtnäsområdet. Fördelningen i de tre största delarna i norra Gustavsberg är jämn med ca 200-300 barn per område. De tre största sydvästra delarna av Gustavsberg har ca 160 barn per område. De mer perifera lägena öster om Aspviksvägen såsom Betsede samt norr om Gustavsberg, t.ex. Lagnö (skola finns) och Skevik bidrar med totalt ca 150 barn. Många barn bor även i områdena Ösby samt Mörtnäs. Eftersom det finns skola i Ösby antas dessa inte generera så mycket trafik till övriga skolor i Gustavsberg.

Värt att notera är möjligheten till fritt skolval kan påverka resmönstret. Det gör det svårare att förutse än tillämpningen av närhetsprincipen.

Trafikflöden

Vad det gäller (framförallt) skoltomten Charlottendal kan sägas att en stor andel av passerande trafik idag kan bestå av föräldrar som redan skjutsat sitt barn till någon av de befintliga skolorna och således kommer denna bil inte bidra till ny trafikrörelse. Å andra sidan har inte trafikstringen från Charlottendal (och planerade områden innanför skoltomten) funnits med i beräkningarna vilket eventuellt kan täcka upp dessa avvikelser.



Charlottendalsvägen kommer dock få en ökning av trafikflöden motsvarande den trafikrörelse som kan förvänta intill skolan utöver den planerade exploateringen i området.

Studie av de trafikmätningar som utförts fokuserar på hur trafiken ser ut mellan kl. 7-8 på morgonen vilket är den tid då flest antas skjutsa sina barn till skola och förskola. Hämtningen är ofta mer utspridd till tider mellan 15-17 och därför inte lika kritisk.

Trafikmätningar

Skoltomten Charlottendal

Trafikmätning utförd september 2016 vid mätpunkt Gustavsbergsvägen mellan Idrottsvägen och Krutbruksvägen, dvs. inte i direkt anslutning till skoltomten men nära nog för att kunna göra beräkningar som kan ge relevanta indikationer för utredningen. I beräkningen är det mest intressant att veta maxtimmen, d.v.s., den timmen som har högst trafikflöde. Maxtimmen brukar generellt sett motsvara ca 8-12 % av det totala flödet.

Maxtimme vardag	Fordon /h	Tid
FM i riktning från G-berg c	329-388	Infaller kl. 7-8 mån-tors, kl. 11-12 fre
FM i riktning mot G-berg c	318-379	Infaller kl. 11-12 mån-fre
EM i riktning från G-berg c	385-563	Varierar mellan kl. 15-18 mån-fre
EM i riktning mot G-berg c	463-497	Infaller kl.16-17 mån-fre

Tidpunkt/Riktning	Fordon/h
Vardag kl. 7-8/från G-berg c	307-388
Vardag kl. 7-8/mot G-berg c	225-249

Maxtimmen i riktning från Gustavsberg infaller mellan kl. 7-8 på morgonen. Maxtimmen för eftermiddagstrafiken infaller mellan kl. 15-18.

Inuti cirkulationen Gustavsbergsvägen/Charlottendalsvägen är flödet maximalt 388 respektive 249 fordon/h mellan kl. 7-8 vilket motsvarar lite mer än en bil var sjätte sekund totalt vid konstant flöde. I flödesriktningen med mest bilar (riktning från Gustavsberg) är motsvarande siffra ca en bil var nionde sekund.

Medelhastigheten vid mätpunkten på vardagar uppmättes till 44,2 km/h (50km/h tillåten hastighet).

Ekedalskolan

De trafikmätningar som gjorts på Gamla Skärgårdsvägen år 2016 har mätpunkt mellan Gezelius väg och Östra Ekedalsvägen. Mätpunktens placering gör det svårt att dra generella slutsatser för trafikrörelserna till och från skolan. Däremot har beräkningar intill skolan genomförts, se nästa avsnitt.

Munkmoraskolan

Trafikmätning utförd september 2016 vid mätpunkt Skeviksvägen mellan Blekängsvägen och Björnskogsvägen, dvs. inte i direkt anslutning till skoltomten men en punkt som sannolikt kommer passeras vid hämtning och lämning om man inte redan bor i Munkmora eller Lugnet.

Maxtimme vardag	Fordon /h	Tid
FM i riktning från G-berg c	145-167	Infaller kl.8-9 mån, tis, tors samt kl.11-12 ons, fre
FM i riktning mot G-berg c	248-276	Infaller kl. 7-8 mån-fre
EM i riktning från G-berg c	278-314	Infaller kl. 16-17 mån-fre
EM i riktning mot G-berg c	227-236	Infaller kl. 17-18 mån-ons, kl. 16-17 tis, tors kl. 15-16 fre

Tidpunkt/Riktning	Fordon/h
Vardag kl. 7-8/från G-berg	129-153
Vardag kl. 7-8/mot G-berg	248-276

Maxtimmen i riktning från Gustavsberg infaller mellan kl. 7-8 på morgonen. Maxtimmen för eftermiddagstrafiken infaller mellan kl. 15-18.

Vid korsningen Björnskogsvägen/Skeviksvägen är flödet maximalt 153 respektive 276 fordon/h mellan kl. 7-8 vilket motsvarar ca en bil var trettionde sekund vid konstant flöde i riktning mot Gustavsberg. I korsningen passerar en bil var åttonde sekund (båda riktningar inräknade).

Medelhastigheten vid mätpunkten på vardagar är 50,8 km/h (50km/h tillåten hastighet).

Uppräkning trafikflöden

Utöver den årliga procentuella ökningen av biltrafik om ca 2 % per år tillkommer den trafikstring som uppstår på grund av exploatering i och omkring Gustavsberg. Eftersom tidsplanen i projektet gällande Ekedals skolan inte är tidsbestämt beräknas trafikpåslaget på flödesdata från 2016. Tidigare undersökningar i Värmdö kommun och från andra studier runt om i landet indikerar att omkring 60 % av barn i åk F-6 skjutsas med bil till skolan.

Denna siffra korrigeras ner till 50 % för att ta hänsyn till att syskon antas få skjuts till samma skola. Påslaget av trafiken görs på uppmätt flöde mellan kl. 7-8 men maximeras till den halvtimme då flest föräldrar antas lämna (7:40–8:10 men vi räknar på 7:30–8:00), det vi fortsättningsvis kan kalla lämningshalvtimmen. Vi antar att 90 % av föräldrarna lämnar sina barn under denna tid och korrigerar därför ner antalet barn med 10 %. Vidare får vi anta från vilket håll den tillkommande trafiken kan komma ifrån antar vi att fördelningen av tillkommande trafik följer nuvarande trafikflöden.

Skoltomten Charlottendal

I cirkulationen Gustavsbergsvägen/Charlottendalsvägen antas flödet under lämningshalvtimmen bli 194 fordon/30 min från Gustavsberg och 124,5 fordon/30 min mot Gustavsberg. Inuti cirkulationen Gustavsbergsvägen/Charlottendalsvägen genereras 588,5 fordon/30 min eller en bil var tredje sekund vid konstant flöde (inuti cirkulationen från båda riktningar).



Utifrån analysen av upptagningsområdet antas omkring 90 % av barnen komma i riktning från Gustavsberg vilket bidrar till trafikflödet på Gustavsbergsvägen i riktning från Gustavsberg och blir därmed 437 fordon/30 min från Gustavsberg. Mer än en dubbling av trafikflödet.

De som skjutsar och inte kommer från Gustavsberg antas köra tillbaka efter lämning i riktning från Gustavsberg och således inte passera mätpunkten. I direkt anslutning till skolans angöringsplatser/parkeringsplatser alstras det under lämningshalvtimmen ca 270 fordon. Det motsvarar en bil var sjätte sekund.

Beräkningar med avseende på belastningsgrad har tidigare utförts (2002) i samband med utbyggnaden av västra Charlottendal. Beräkningarna visar på bra värden även under sommarmånaderna med en utbyggnad av bostäder på båda sidor av Gustavsbergsvägen där även trafik till och från skolan har funnits med i beräkningen. Dock redovisar inte beräkningarna vilken trafikstring som skolan kan tänkas utgöra.

Vidare visar prognosen att Gustavsbergsvägen har hög kapacitet och att vägen kan hantera en betydande trafikökning om ca 3-4000 fordon/dygn utöver dagens trafikflöde på omkring 13 500 fordon/dygn.

Ekedalskolan

Trots att vi inte har någon exakt data från trafikmätning kan vi uppskatta hur många bilar som antas angöra skolan under maxhalvtimmen. Om skolan utökas från 420 till 600 elever kommer trafiken kring skolan (enbart genererade av lämning) under lämningshalvtimmen bli 270 fordon/30 min gentemot dagens 189 fordon/30 min

Det blir ungefär en bil var sjunde sekund och en trafikökning med 40 % vid en utbyggnad. Dagens trafik genererar cirka en bil var tionde sekund.

Munkmoraskolan

Om alla barn antas evakueras till Munkmora. I korsningen Björnskogsvägen/Skeviksvägen antas flödet under lämningshalvtimmen bli 76,5 fordon/30 min från Gustavsberg och 138 fordon/30 min mot Gustavsberg. Intill skolan alstras 189 fordon/30 min.

Det ger 403,5 fordon/30 min eller en bil ungefär var nionde sekund vid konstant flöde (i båda riktningar till och från centrum).

Utifrån analysen av upptagningsområdet antas omkring 90 % av barnen komma från Gustavsberg vilket bidrar till trafikflödet på Skeviksvägen i riktning från Gustavsberg blir därmed 246,6 fordon/30 min från Gustavsberg. Dock antas 90 % ta vägen förbi Gustavsberg efter lämning varför flödet mot Gustavsberg då blir 308,1 fordon/30 min mot Gustavsberg.

Munkmoraskolans trafikstring före evakuering är: 63 fordon/30 min. Antalet fordon som alstras av evakueringen är 189 fordon/30 min. Det innebär en ökning med 300 % och ett

totalt flöde på 252 fordon/30 min, dvs. en bil var sjunde sekund.

Parkering

Parkering och angöringsplatser runt skolor behövs för dels personal och föräldrar. Tillgången för parkering/angöring kan vara anordnad eller icke anordnad, dvs. avsedd för angöring eller inte. Utformning av parkering/angöring kan innebära:

- Parkeringsplatser
- Kantstensparkering/angöring
- Vändplats eller vändslinga

I många fall leder brist på tillräckligt med yta för parkering och anläggning till oförutsedda trafikrörelser som exempelvis backningsrörelser vilket ger en försämrad trafikmiljö men undersökningar visar även att det kan leda till en ond spiral av skjutsande eftersom föräldrarna anser att det inte finns ett säkert alternativ till skjutsandet.

Skoltomten Charlottendal

Den nya skolan skulle byggas för barn i F-6 och inrymmas 600 platser. Det skulle betyda ett behov av cirka 80-100 parkeringsplatser lite beroende på hur avlämningsytorna utformas och hur dem ska samutnyttjas med idrott och förskola. Antalet cykelparkeringar beräknas till mellan 100-150 stycken.

Ekedalskolan

Ekedal har idag 46 antal parkeringar fördelat på 20 personal och 26 besöksparkeringar inkluderat 12 platser vid grusplanen en bit längre in på Höjdhagsvägen. Vändslingan kan hantera ungefär 10 fordon åtgången.

Munkmoraskolan

Munkmoraskolan har idag 14 platser (personal) samt 3 avlämningsplatser reglerat till 15 minuter, dvs. 6 platser inom lämningshalvtimmen. Det finns ytterligare 15 platser på allmän plats som kan användas som besöksparkering. Det finns cirka 20 stycken cykelparkeringar, inget väderskydd eller möjlighet till att låsa i ramen. Vid en inventering från 2006 uppmärksammades behovet av fler parkeringsplatser för bil.

Slutsats

Trafikmiljöerna kring många av kommunens skolor är ansträngd med mycket bilar som ska angöra vid samma tidpunkt. De största trafikproblemen uppstår i och omkring skolans direkta närområde framförallt vid lämning på morgonen.

Mot denna bakgrund rekommenderas ett införande av varierade starttider på skoldagen så att trafiken kan spridas och fördelas över tid. Utöver detta bör mobilitetsåtgärder så som tryggare och trafiksäkrare skolvägar, cykelkampanjer eller införande av vandrande skolbussar ses över för att minska biltrafiken omkring skolorna. De som bor närmast skolan har störst potential att gå/cykla själva varför dessa lokaliseringar av skolor bör prioriteras. Parkering och vändplatser ska vara väl avskilt för barn som vill gå och cykla.

I denna utredning ligger fokus på bilströmmar och då framförallt skjutsande föräldrar men det är också viktigt att se över hur väl systemet även klarar övrig trafik. De trafikströmmar

kring skolan som man behöver ta hänsyn till är:

- Fotgängare, cyklister och biltrafik till skolan
- Varutransporter
- Genomfartstrafik
- Eventuellt skolbuss

Nya mätningar, uppräknings, inventeringar samt analyser behövs för att säkerställa och dra en mer tillförlitlig slutsats av hur mycket de olika alternativen kan komma att påverka trafiken.

Skoltomten Charlottendal

Enligt dem beräknar som gjorts i denna rapport baserat på 2016 års trafikmätningar kommer trafiken i lämningshalvtimmen mer än dubblas men den samlade trafikstringen som tillkommer enbart från en ny F-6 skola, ca 500 trafikrörelser bedöms i det här skedet inte tillräcklig för att påverka trafiksystemet i sin helhet. Det visar även tidigare utredningar i området men även vid Ösby skolan som har liknande förhållande av trafikstring från skolan i korsning Skärgårdsvägen/Ösby skolväg. Ett ökat trafikflöde på Charlottendalsvägen kan inverka positivt eftersom fördelningen av trafikflödet i cirkulationen blir något bättre.

Tidigare belastningskalkyler av cirkulationen vid Gustavsbergsvägen/Charlottendalvägen visar på god kapacitet även vid ett högre trafikflöde. Idag är det relativt få barn som bor i närheten av skoltomten men vid ny exploatering nära området (inkl. Porslinskvarteren) står läget bättre i kurs.

Vid byggnation av ny skola är följande utformningsåtgärder viktiga:

- Låta del av Gustavsbergsvägen bli en 30km/h sträcka förbi skoltomten. Med denna åtgärd kan bullret då minska med mer än 2dB samtidigt som hastighetsdämpningen ökar trafiksäkerheten invid skolan. Maximalt 55dB invid skolan.
- Signalreglerad övergång på Gustavsbergsvägen (förslagsvis två övergångar). Möjlighet till tunnel finns inritad i detaljplanen invid cirkulation men kostar ca 5-7 miljoner att anlägga. En sådan åtgärd kräver en översyn och nya belastningsberäkningar i cirkulationen.
- Korta gångavstånd från angöringsplatser till framförallt eventuell förskola och åk 1-3
- Hastighetsdämpande gupp/upphöjda övergångsställen på lokalgatan
- Högtillgänglighet från alla tillströmningsområden till entréer
- Det är av stor vikt att få till bra och gena GC-anslutningar för att säkra trygga skolvägar
- Det bedöms behövas ca 100- 150 cykelparkeringar utifrån andelen som skjutsar och för att skapa incitament för att ta cykeln. Det är också viktigt att kunna låsa cykeln på ett säkert sätt.

Ekedalskolan

Beräkningarna utförda i det tidigare avsnittet visar på en trafikökning på cirka 40% varför det bedöms nödvändigt att göra en beräkning av kapaciteten i korsningen Gamla Skärgårdsvägen/Höjdhagsvägen.

Utöver beräkningarna är en ny trafiklösning i Ekedal nödvändig för att klara av trafikökningen om ca 100 extra bilar under lämningshalvtimmen. Det bör ligga fokus på att samla trafiken till ett begränsat område där trafikmiljön är säkerställd. Idag parkerar många besökare längs med de smala lokalgatorna och vänder i korsningen Höjdhagsvägen/Drejarstigen som också är en punkt där många barn rör sig. Skolans åldersindelning, F-5, gör att det redan idag är stort behov att kunna korttidsparkera och att avlämningsplatser inte har lika stor betydelse. Parkeringar är ytkrävande i jämförelse med en avlämningsplats som skulle kunna svälja ett större antal fordon.

Eftersom det råder enskilt huvudmannaskap inom Höjdhagen kan inga fysiska åtgärder göras på angränsande lokalgator trots den ökade trafikstringen.

Korsningen Gamla Skärgårdsvägen/Höjdhagsvägen har begränsningar i sin funktion pga. rådande höjdskillnader och att gränsen för kommunalt och enskilt huvudmannaskap dras i korsningen. Det planeras dock ny gång-och cykelväg längs med Gamla Skärgårdsvägen tillsammans med ett hastighetssäkrat övergångsställe.

Parkeringsbehovet beräknas växa med cirka 25 platser vid en utökning. Fokus på god tillgänglighet för korttidsparkering är avgörande för att ge föräldrarna möjlighet att bidra till en trafiksäkrare miljö.

Det bedöms rimligt att kunna bygga om parkeringen och ordna med ny angöring men det är också ett villkor för att förbättra och säkerställa trafikmiljön samtidigt som det behövs ta ett mycket större grepp över mobilitetsåtgärder som tidigare nämnts.

Munkmoraskolan

I Munkmora och Lugnet bor många barn varav en viss andel går i Ekedal idag vilka således skulle få kortare avstånd till skolan. Dock skulle avståndet till skolan för barnen som bor i Farstaviken och Ekedal bli längre i och med en evakuering. Detta kommer troligtvis alstra mer biltrafik mot hur läget är idag.

Skulle merparten av de nya platserna bestå av mellan-, och framförallt högstadium skulle biltrafiken intill skolan inte öka i samma utsträckning som om man enbart evakuerar barn i åk F-6. Detta eftersom många av de äldre barnen kan ta sig till skolan själva och följaktligen inte bidrar till skjutsande föräldrar i samma utsträckning.

Det totala flödet om 252 fordon/30 min som beräknats fram i denna rapport skulle den rådande trafiksituationen inte kunna hantera och det skulle bli problem även vid ett betydligt lägre antal nya elever som exempelvis minimum alternativet 90 elever i årskurserna F-6. Det skulle uppskattningsvis betyda 45 tillkommande bilar och i årskullarna F-6 har många behovet av att parkera och följa sina barn in. Det råder redan brist på parkering och avlämningsplatserna är idag för få.



Korsningen Skeviksvägen/Björnskogsvägen skulle alljämt kunna hantera tillkommande trafikflöden mest beroende av att trafiken till och från Lugnet inte blockerar varandra. Däremot bör en översyn och belastningsberäkning göras för korsningen Björnskogsvägen/Meitens väg.

Parkeringsbehovet beräknas växa med cirka 40-60 platser vid en evakuering, avhängigt på utnyttjandet av de allmänna platserna i angränsning till skolan.

Det finns utrymme inom skolfastigheten att anordna parkering men på bekostnad av park och grönytor. Björnskogsvägen kommer få ny gång-och cykelväg och både Björnskogsvägen och Meitens väg är hastigheten reglerad till 30 km/h.