



# Hur ska vi tillgänglighetsanpassa våra kyrkogårdar?

---

- med fokus på gångbara ytor

**Anna Dafgård**

**2011-05-07**

## Innehåll

1. Inledning.....	2
1.1 Bakgrund .....	2
1.2 Syfte/Mål.....	2
1.3 Avgränsning.....	2
1.4 Metod.....	2
2. Litteraturstudie.....	3
2.1 Vad säger lagstiftningen om tillgänglighet? .....	3
2 kap. Allmänna intressen som skall beaktas vid planläggning och vid lokalisering av bebyggelse, m.m.....	3
3 kap. Krav på byggnader m.m.....	3
17 kap. Övergångsbestämmelser .....	3
2.2 Vad menas med tillgänglighet? .....	4
2.3 Olika begrepp .....	4
Handikapp.....	4
Nedsatt rörelseförmåga .....	4
Nedsatt orienteringsförmåga .....	5
2.4 Hjälpmedel .....	5
2.5 Hur ska vi göra en kyrkogård tillgänglighetsanpassad?.....	6
Trappor/Ledstänger.....	6
Sittplatser .....	6
Skyltar .....	6
Ledstråk .....	6
Belysning.....	7
Ramp.....	7
Räckvidd .....	7
Parkeringsplatser.....	7
Gångbara ytor.....	8
2.6 Överbyggnad - en förutsättning för att få en bra gångyta .....	8
2.7 Olika material till gångytor .....	10
Grus- ett vanligt slitlager på gångarna i kyrkogården .....	10
Val av grusmaterial.....	11
Gräs – stora gångytor över kyrkogården.....	12
Asfalt- ett jämnt material .....	13

Betong- en stor variation.....	14
3. Diskussion.....	15
4. Slutsats .....	17
5. Källor:.....	17

## 1. Inledning

### 1.1 Bakgrund

Det här projektarbetet är ett moment i kursen kyrkogårdsförvaltning och utgör en del av examinationen. Jag har valt att skriva om tillgänglighet på kyrkogårdar för att det är ett problem på många kyrkogårdar idag. Kunskapen om tillgänglighet måste förbättras och det här arbetet är ett sätt att förmedla den kunskapen.

### 1.2 Syfte/Mål

Syftet med den här uppsatsen är framförallt att jag ska förstå vad tillgänglighet innebär, hur kyrkogården kan bli tillgänglighetsanpassad, vilka lagar det är som gäller och vilka rekommendationer som finns. Mitt mål är även att du ska kunna läsa mitt arbete och förstå samma sak. För att få en förståelse för vad tillgänglighet innebär vill jag göra en genomgång av olika aspekter av tillgänglighet men fokus ligger på gångtytor där olika material beskrivs. Jag vill även beskriva vad som menas med funktionshinder, vilka olika typer av funktionshinder det finns. Syftet med det är för att vi lättare ska förstå varför tillgänglighet är viktigt.

### 1.3 Avgränsning

Fokus i uppsatsen ligger på gångtytorna på kyrkogården. Det finns många olika typer av material till markbeläggning, men jag har begränsat mig till att studera de material som jag anser är vanligast grus, gräs, asfalt och betong. Andra material som metall, trä, natursten, glas, snäckskalkskross tas inte upp i det här arbetet. Endast en översiktlig studie har gjorts inom de olika områdena som beskrivs i arbetet.

Jag tar heller inte upp allergier och allergiframkallandeväxter och deras betydelse för tillgänglighet.

### 1.4 Metod

I det här arbetet har jag valt att skriva en litteraturstudie för att få kunskap om de olika områdena och för att använda mig av den informationen till min diskussion. Eftersom jag endast gör en översiktlig studie över de olika områdena ger jag tips om hur andra kan finna mer information om tillgänglighet än vad jag tar upp i det här arbetet. Det finns många material att välja mellan till markbeläggning och för att få hjälp att välja rätt material finns några av de vanligaste materialen beskrivna i litteraturstudien. Materialet till litteraturstudien har hämtats ur böcker från Alnarps bibliotek, från föreläsningar ur

kyrkogårdsförvaltningskursen och från föreläsningar ur kursen markbyggnad/markprojektering. För att få en så trovärdig och korrekt information som möjligt har jag jämfört fakta från olika böcker och föreläsningar. Jag har besökt en del kyrkogårdar för att se hur tillgängligheten ser ut i verkligheten. Alla bilder och figurer är av eget material. Det finns två exempel på överbyggnadsdimensionering i arbetet som jag har räknat ut själv, men de är kontrollerade av Åsa Bensch.

## 2. Litteraturstudie

### 2.1 Vad säger lagstiftningen om tillgänglighet?

Den 1 december 2003, kom Boverket ut med föreskrifter och allmänna råd om undanröjning av enkelt avhjälpna hinder och målet var att åtgärderna skulle vara genomförda i slutet av år 2010. Den som har ansvar för att kraven uppfylls är ägaren till publika lokaler och allmänna platser. Föreskrifterna är baserade på plan och bygglagen (1987:10)( Riksdagen, [www]. Se utdrag ur lagtexter från plan och bygglagen nedan.

#### **2 kap. Allmänna intressen som skall beaktas vid planläggning och vid lokalisering av bebyggelse, m.m.**

**4 §** Inom områden med sammanhållen bebyggelse skall bebyggelsemiljön utformas med hänsyn till behovet av

---

6. möjligheter för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga att använda området,

#### **3 kap. Krav på byggnader m.m.**

##### **Tomter, allmänna platser m.m.**

**15 §** Tomter som tas i anspråk för bebyggelse skall anordnas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- eller landskapsbilden och till natur- och kulturvärdena på platsen.

Dessutom skall tillses att

----

5. tomten, om det inte är obefogat med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt, kan användas av personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga

#### **17 kap. Övergångsbestämmelser**

**21 a §** I byggnader som innehåller lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser skall enkelt avhjälpna hinder mot lokalernas och platsernas tillgänglighet och

användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga undanröjas i den utsträckning som följer av föreskrifter meddelade med stöd av denna lag. *Lag (2001:146)*.

## **Diskrimineringslagen**

En ny lag, diskrimineringslagen trädde i kraft den 1 januari 2009.

Med diskriminering menas att en person blir utsatt för negativ särbehandling utan giltig grund. Denna lag är till för att vara så heltäckande som möjligt för att bekämpa diskriminering och särbehandling. Den ska bekämpa handlingar som kränker grundregeln om alla människors lika värde (regeringen [www]).

## **2.2 Vad menas med tillgänglighet?**

En förutsättning för att en plats ska kunna brukas krävs tillgänglighet. Tillgänglighet innebär att komma fram eller röra sig inom platsen, lämna eller hämta varor. Det handlar om framkomlighet och att platsen är användbar till det den är avsedd för. En tillgänglighetsanpassad plats stänger inte någon ute, alla kan vara med på samma villkor (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr11). Samhället ska vara till för alla och alla ska få de bästa förutsättningarna för ett självständigt liv. Många lösningar på tillgänglighet är nödvändiga för vissa, men används även av de som inte är funktionshindrade. Alltså har de flesta lösningar som är bra för funktionshindrade har också en funktion för andra människor. Det kan vara hissar, ledstänger och skyltar som underlättar i vardagen (Månsson, 2002 sid.nr39).

## **2.3 Olika begrepp**

### **Handikapp**

En person som har blivit skadad eller drabbad av en sjukdom kan få olika typer av funktionsnedsättningar som t.ex. förvirring, balanssvårigheter eller svaghet i musklerna. Denna person är då i något avseende funktionshindrad. Ett handikapp uppstår när personen inte kan ta sig fram i den miljön hon eller han befinner sig i. Det kan exempelvis vara en backe, som är för brant för att en rullstolsburen ska ta sig upp. När man använder sig av ordet handikapp syftar man på en relation mellan individen och miljön hon eller han befinner sig i. En funktionshindrad person är endast handikappad i en specifik situation (Månsson, 2002 sid.nr44,45).

### **Nedsatt rörelseförmåga**

När man i bygglagstiftningen nämner personer med nedsatt rörelseförmåga syftar man ofta på personer i rullstol. Det finns dock många olika sätt att vara rörelseförhindrad på, t.ex. ha gångsvårigheter. Gångsvårigheter är vanligare än vara beroende av rullstol. En annan orsak som försvårar rörelseförmågan är bristande ork, vilket kan vara på grund av hjärt- eller lungsjukdom. Balanssvårigheter och dålig funktion i armar och händer kan också leda till nedsatt rörelseförmåga (Månsson, 2002 sid.nr47).

## Nedsatt orienteringsförmåga

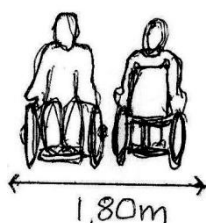
Personer med nedsatt orienteringsförmåga har svårt att orientera sig och förstå den byggda miljön. Detta kan vara personer som har dålig syn, hör dåligt eller är utvecklingsstörda. Även hjärnskador på grund av en stroke kan leda till nedsatt orienteringsförmåga (Månsson, 2002 sid.nr47).

## 2.4 Hjälpmedel

För att få en förståelse för hur en yta ska bli tillgänglig behövs information om vilka typ av hjälpmedel funktionsnedsatta människor använder sig av. Det har en stor betydelse hur miljön formas för att förflyttningen ska underlättas eller vara möjlig (Månsson, 2002 sid.nr55).

Här nedan kan du läsa om olika hjälpmedel, och se vad som krävs för att det ska vara tillgänglighetsanpassat, t.ex. storlek på ytor för att en rullstol ska kunna vända eller mötas.

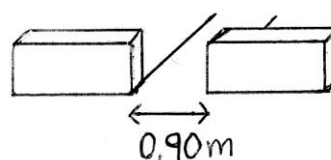
- Rullstol för utomhusbruk – Det krävs 2,0 m för att en större eldriven rullstol ska kunna vända. Detta är ett riktvärde efter en rullstol i normalläge. Ju större plats desto lättare är det att vända. Detta mått är uträknat i diameter av en cirkel. Man kan också utgå från en kvadrat för att underlätta vändningen, t.ex. 2,0 x 2,0 m. För att ett möte mellan två utomhusrullstolar ska vara möjligt krävs en bredd på 1,80 m, se figur 1, för ett möte mellan en rullstol och en person är det en bredd på 1,40 m, se figur 2.



Figur 1



Figur 2



Figur 3

Vid en mycket kort, rak passage mellan t.ex. en häck/två häckar behövs ett avstånd på 0,90 m, se figur 3.

Längre passager bör ha en bredd på 1,30 - 1,50 m för att man ska slippa korrigera kursen så ofta (Svensson, 2008 sid.nr45).

- Rollator - Personer som använder sig av en rollator har gångsvårigheter. Viktigt att tänka på är att hinder som låga trösklar och kanter är ett problem. Det kan vara svårt nog att lyfta en rollator när personen har ett behov av att ständigt luta sig mot den för att få stöd. För att en person med rollator som ständigt måste stödja sig mot den ska kunna vända krävs en yta på 1,50m x 1,50m (Svensson, 2008 sid.nr52).
- Käppar/ kryckkäppar – Det bästa underlaget för käppar och kryckkäppar är ett fast och halkfritt underlag (Månsson, 2002 sid.nr55).

## 2.5 Hur ska vi göra en kyrkogård tillgänglighetsanpassad?

Jag gör här en sammanfattning av vad som är viktigt att tänka på för att uppnå en tillgänglighetsanpassad kyrkogård. Ytterligare information om föreskrifter och allmänna råd finns på Boverkets hemsida, [www.boverket.se](http://www.boverket.se).

### Trappor/Ledstänger

En trappa bör ha minst tre trappsteg, om det är färre använd en ramp istället. En rak trappa är lättare att gå i än i en svängd trappa. I långa trappor är skaderisken större om någon faller, och därför är det bra med viloplan med jämna mellanrum (Svensson, 2008 sid.nr99). 15 cm är en lämplig steghöjd för trappor utomhus. Ledstänger ska finnas på båda sidorna och börja 30 cm innan trappan börjar och sluta 30 cm efter. Ledstången ska ha en höjd på 0.90m. För synskadade är det bra att markera trappans början och slut med en avvikande färg och material(Månsson, 2002 sid.nr71).

### Sittplatser

En bra sittplats har en sitthöjd på 0,50m och armstöd som hjälper till vid uppresning (Månsson, 2002 sid.nr62). Viloplatser och sittplatser ska vara utplacerade med jämna mellanrum vid t.ex. gångytor och trappor (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr20). Lämpligt avstånd är ca 100 m (Svensson, 2008 sid.nr301).

### Skyltar

De skyltar som används bör bygga på ett enhetligt system som är enkelt och logiskt att förstå. Även utformningen av skyltarna bör vara enhetligt t.ex. att beteckning, färger, symboler och namn är enhetliga. För synskadade kan taktila skyltar användas, men förutsättningen för att de ska vara användbara är att den synskadade personen ska hitta fram och även kunna nå dem. Här är ett ledstråk ett bra sätt för att leda fram till skylten. Vegetation och snövallar får inte skymma skyltarna. För att stående och sittandes personer i rullstol ska kunna läsa skyltarna är en höjd på 1,40m att rekommendera. Texter kan vara svåra att läsa och förstå ibland därför är symboler ett bra komplement. Använd symboler som är vanliga och återkommande (Svensson, 2008 sid.nr70,72,75).

### Ledstråk

En sammanhängande gångyta som är utformad så att en person med dålig syn kan följa den kallas för ledstråk. För att synskadade ska ta sig fram kan de använda sig av en kontrastrik rand eller en vit käpp för att känna sig fram längs gången (Synskadades riksförbund[www]). Ledstråk kan vara naturliga eller konstgjorda. De olika benämningar som finns på dessa ytor är ledytter, varningsytor eller valytor, alla har en start- och en målpunkt. Längs ett ledstråk får det inte finnas några avbrott mer än gång- eller cykelbanor. Naturliga ledytter kan vara t.ex. en kant, ett räcke, en mur, gräs eller planteringar mot plattor eller asfalt.

Den konstgjorda ledytan kan bestå av taktila betongplattor, vilket är avvikande plattor som varnar för t.ex. fara. En slät yta markerar att något val måste göras och det kallas valytor (Svensson, 2008 sid.nr62). Elisabeth Svensson skriver att en taktill platta bör ha en sinus- eller

ribbstruktur med en höjd på 4-5mm och samma höjd gäller för kupolplattor. Enligt synskadades riksförbund är dock många av dessa taktila plattor inte funktionella. För att taktila plattor ska fungera menar de att det krävs en taktill upphöjning på minst 1cm och de får inte kombineras med plattor med slät yta. För att en sådan platta ska fungera optimalt bör asfalt vara det omgivande materialet.

Ledstråk kan se ut på olika sätt, en kombination av grus- asfalt eller asfalt- gräskant är ett bra ledstråk. Kontrasterande färger och ränder på markbeläggningen är ett bra hjälpmedel för personer med nedsatt syn. Längs ledstråken får inget stå i vägen som den synskadade kan gå in i. (Synskadades riksförbund [www]).

### Belysning

Belysning bör finnas vid viktiga målpunkter så som entréer, trappor, minneslundar, skyltar och sophantering. Ljusstyrkan ska vara tillräckligt bra så att personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga ska ha användning för belysningen (Boverket, BFS-ALM 2004[www]). Belysning kvällstid är viktigt, det ger en trygghet och fler människor vågar ta sig till kyrkogården. Många äldre är rädda för fall- och snubbelolyckor när det är mörkt. Andra undviker mörka platser i rädsla för att bli överfallna. Även vandalisering kan öka på obelysta platser (Malmö stad, 2008 sid.nr18[www]).

### Ramp

En ramp ska vara lätt att upptäcka och ska vara ett säkert sätt att förflytta sig på. Till en ramp på allmänna platser ska det finnas två ledstänger på båda sidor den ena med en höjd på 0,9m och den andra med en höjd på 0,7m. Dem ska börja 30cm innan och sluta 30cm efter. Lutningen för en ramp bör vara maximalt 5 % för att den ska vara så säker som möjligt. En ramp bör inte vara längre än 10,0m och den bör delas upp med ett viloplan var femte meter. Viloplanen ska vara minst 2,0m långa och ha en lutning på maximalt 2 %. Bredden på rampen ska vara 1,50m och det ska även finnas ett avåkningskydd på minst 4cm. Det bör alltid finnas en trappa som komplement till rampen, vissa föredrar att gå i en trappa istället (Svensson, 2008 sid.nr94,95,96).

### Räckvidd

En person i rullstol har en begränsad räckvidd. En höjd på 0,70-0,80m över marken är ett bra mått att utgå från. Det måttet fungerar även för funktionshindrade personer, som kan ha svårt att böja sig ner (Svensson, 2008 sid.nr51). På en kyrkogård där många av besökarna är äldre är detta extra viktigt. Ett exempel på en sådan utformning på en kyrkogård kan vara en minneslund (Reijer, föreläsning 2011).

### Parkeringsplatser

En handikappsparkering ska vara högst 25m från en tillgänglig och användbar entré, men 10m är att rekommendera. En parkeringsruta ska vara 5m bred för att två personer med rullstol ska ta sig ut på varsin sida om fordonet. Samma mått gäller när en person med rullstol tar sig in i bilen från sidan med hjälp av en ramp eller hiss (Svensson, 2008 sid.nr321-



323). Lutningen på parkeringsytan bör vara max 2 % (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr12). Det finns inga rekommendationer i Sverige för antalet av handikappsparkeringar, men i England finns en rekommendation på 2 platser/kyrka (Svensson, 2008 sid.nr322). De bör finnas på flertal platser och inte bara vid viktiga målpunkter som entréer(Reijer, Sörensen 2007 sid.nr12).

### Gångbara ytor

Personer med nedsatt gångförmåga kan ha svårt att gå långa sträckor, klara av lutningar, gå på halt- eller ojämnt underlag och lyfta fötterna. Det ställer krav på utformningen av gångytan. Det får inte vara branta lutningar och det bör finnas tätt placerade sittplatser. (Månsson, 2002 sid.nr54).

Gångbara ytor får ha en längdlutning på max 2 %, det gäller även för sidolutning. 2 % innebär 2cm /m(Svensson, 2008 sid.nr302). Gångytornas bredd ska vara minst 1,80m, vändzoner ska finnas på jämna avstånd.

- Dessa mått är anpassade efter rullstolar och dess framkomlighet. Se fler krav på mått i tidigare kapitel om hjälpmedel.

Gångytorna ska även vara fria från hinder, inget får stå i vägen som den synskadade kan gå in i. Undvik små nivåskillnader då snubbelrisken är större. Beläggningsen på marken skall vara jämn, hård och inga springor får förekomma (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr20).

### 2.6 Överbyggnad - en förutsättning för att få en bra gångyta

Vid anläggning av en gångyta krävs en bra överbyggnad. Överbyggnaden ger en bra bärighet genom dränering och stabilisering, med användning av rätt material och rätt lagertjocklek(kunskap direkt [www]). En hårdgjord yta måste ha en fungerande vattenavrinning. Det går att avvattna en hårdgjord yta på två olika sätt; genom hela överbyggnaden eller direkt ovanpå slitlagret (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr25).

Överbyggnad är en sammansättning av förstärkningslager, bärlager och slitlager. En överbyggnad dimensioneras olika beroende på vilken trafikklass som är tänkt att användas på gångytan (kunskap direkt [www]). Överbygganden ser också olika ut beroende på vilken av de sex olika klimatzonerna platsen befinner sig i. Överbyggnaden ska kunna stå emot tryck och tjällossning. Terrass och undergrund som finns på platsen kan bestå av olika typer av material. Den materialtyp som finns ligger till grund för hur överbyggnaden ska dimensioneras (Trafikverket [www]). De olika faktorerna som påverkar en överbyggnad är alltså dessa:

- Klimatzon
- Tjälfarlighetsklass
- Material i terrassen
- Trafikklass
- Slitlager

Om du vill veta mer om överbyggnad och veta hur du ska gå tillväga vid anläggning av

gångytor se information på trafikverket.se, sök på kapitel c, dimensionering eller Kap 3, konstruktiv utformning av överbyggnad, VV publ 1994:23.

### Exempel på överbyggnad

I den här uppsatsen visas två exempel på trafikklass G/C, vilket innebär gång- och cykelväg med enstaka fordon (axellast <8ton), garageinfart. Det är en grusgång på en kyrkogård som ska anläggas i Umeå, se exempel 1, och i Karlstad, se exempel 2. För att lättare förstå överbyggnaden förklaras några begrepp här nedan.

*Begrepp inom överbyggnad:*

*Slitlager-* Den delen av överbyggnaden vi ser och går på. Den har till uppgift att utgöra ett jämt, säkert och förhoppningsvis vackert underlag. Slitlager kan vara av t.ex. grus, betong, asfalt och gräs.

*Bärlager-* skall föra ner laster till terrassen/ förstärkningslagret och utgöra ett jämt underlag till slitlagret. Stenstorleken får vara maximalt halva lagertjockleken

*Förstärkningslager-* Skall vara motverka farliga tjällyft och föra ner laster till terrassen. Stenstorleken skall vara maximalt halva lagertjockleken (Bensch, 2010).

\* Beskrivning av olika grusmaterial kommer längre fram under rubriken; val av grusmaterial.

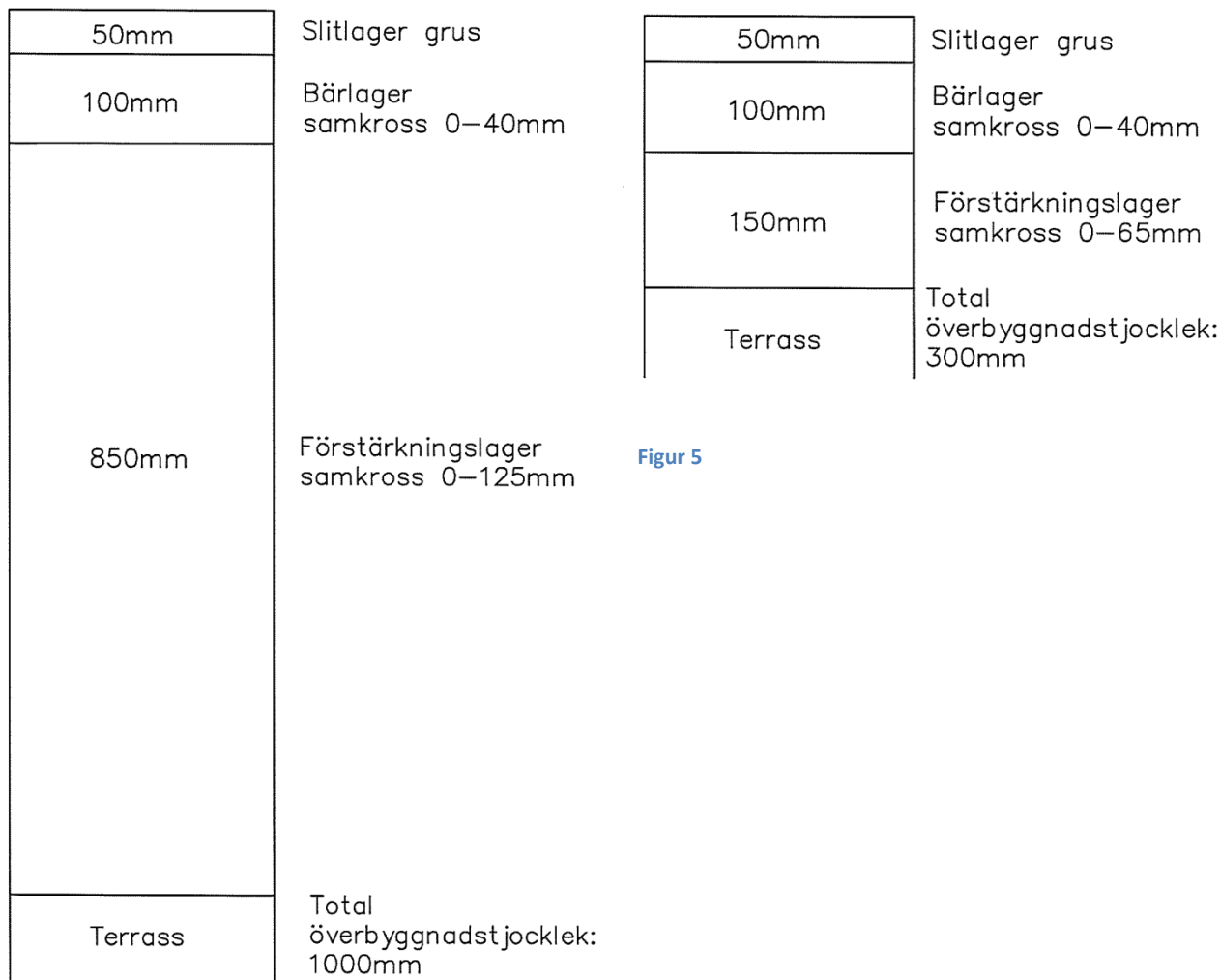
#### Ex 1, Umeå

En gång- och cykelväg med enstaka fordon trafikklass G/C ska anläggas på en kyrkogård i Umeå och terrassmaterialet består av siltig lera (materialtyp 5). Slitlagret som ska läggas är grus, klimatzonen 4 och tjälfarlighetsklass 4. Samkross 0-40mm rekommenderas till bärlagret och samkross 0-125mm till förstärkningslagret. Se figur 4

#### Ex 2, Karlstad

En gång- och cykelväg med enstaka fordon trafikklass G/C ska anläggas på en kyrkogård i Karlstad och terrassmaterialet består av sand (materialtyp 2). Slitlagret som ska läggas är grus, klimatzonen 3 och tjälfarlighetsklass 1.

Samkross 0-40mm rekommenderas att använda till bärlagret och samkross 0-65mm till förstärkningslagret. Se figur 5



Figur 5

Figur 4

## 2.7 Olika material till gångytor

### Grus- ett vanligt slitlager på gångarna i kyrkogården

Grusmaterial har använts på gångytor i många år och har idag ett kulturhistoriskt värde. Fördelarna med grusgångar är att grusmaterialet är genomsläpplig för vatten, det är ett naturmaterial och det åldras vackert till skillnad från betongtillverkat material. Grusgångar är också relativt enkelt och billigt att anlägga. Problem som uppstår med grusgångar är att överbyggnaden inte är riktigt gjord, att materialvalet är fel, eller att gruslagret är för tjockt. Grus



Figur 6 Grusgång på Bunkeflo kyrkogård, slitlagret består av finmakadam.

fills på eftersom, och det läggs på olika fraktioner vilket ger dåliga beläggningar (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr27). Det är vanligt att det ligger ett tjockt lager grus på gångarna på kyrkogården. Grusgångarna blir tunga att gå i och det blir svårt att köra hjulburna hjälpmedel vilket gör att äldre och funktionshindrade får svårt att komma fram. En annan nackdel med grusgångar är att det kräver en hel del skötselinsatser, vilket har gjort att grusgångar har minskat på kyrkogården. Vid val av ytmaterial bör fokus ligga på funktion och tillgänglighet. Därefter kan estetik, kulturmiljöaspekter och tradition vara en del av beslutet av valet av ytmaterial (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr41).

### Val av grusmaterial

Grusgångar är ett allmänt begrepp men dessa gångar består av olika typer av material. Grus är både ett naturligt och krossat material. En grusgång kan bestå av singel som är ett rundat naturgrus påverkad av naturen. En grusgång kan också bestå av krossat material som kommer från bergtäkter där materialet bryts och krossas till önskad kornstorlek. Makadam är ett krossmaterial som finns i flera olika fraktionsindelningar, t.ex. grovmakadam 25-40mm, mellanmakadam 12-25 och finmakadam 2-12. Stenmjöl är den mest finkorniga av dessa krossprodukter, den börjar alltid från fraktion noll. Stenmjöl kan få benämning 0-4K eller 0-8K (k-kross), (Bensch, 2009). De flesta kyrkogårdar har stenmjöl som slitlager på gångarna. Stenmjöl är ett bra alternativ på grusgångar då den är funktionell genom att den går att köra på och är behaglig ur framkomlighetssynpunkt (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr41).

En grusyta av stenmjöl kräver en hård och bra grund. Den ska vattnas, vara hårt packad och behöver underhållas eftersom ytan slits av regnväder och snöröjning (Svensson, 2008 sid.nr 306). Stenmjöl är dock relativt skötselintensiv. En del kyrkogårdar använder sig av finmakadam på grusgången vilket inte är funktionellt för tillgänglighet. Finmakadam används också till grusgravar (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr41). Ett krossat material blir bättre packat och stabilt än t.ex. naturgrus genom att materialet låser sig mot varandra. En negativ effekt av krossat grus i mycket små fraktioner är att gruset fastnar under skorna och dras in inomhus (Eklund, 2009). Samkross är ett vanligt material i överbyggnader och har fraktioner mellan 0-200mm (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr42).



Figur 7 Grusgrav på Bunkeflo kyrkogård, materialet består av finmakadam.

Det har kommit nya produkter på marknaden som kan minska problemen med grusgångar. Dessa produkter som finns har alla samma funktion: genom att skapa en fast yta och ändå vara genomsläppliga för vatten. De har ett tillfört bindemedel som permanentar och stabiliserar ytan, men den går att kratta och vid uppkomna håligheter kan dessa repareras

med samma material. På ytor som lutar är dessa material ett bra alternativ då det ligger kvar bättre, vattnet spolat inte bort gruset lika lätt som på en vanlig yta med stenmjöl.

Dessa Produkter som finns är olika genom valet av bindemedel. Slotsgrus är en produkt som innehåller lerfraktion och Ecoyta innehåller ett organiskt bindemedel som kommer från växtriket och har en konsistens i form av ett pulver. Ecoyta binder krossmaterial från skiffer, kalksten, granit m.m. i sten och grusfraktioner. Ecomassan kan se olika ut i sin karaktär och färg beroende på vilket krossmaterial som ingår. Den har en lång livslängd och ger en bra stabilitet. Ecoytan kan lyftas bort om någon del är i behov av lagning och sedan sättas tillbaka igen. Den här ytan kan underhållas som vanligt med lövblås och ogrässkyffling men vid ogräsbekämpning ska kemiska bekämpningsmedel och gasol undvikas. Slotsgrus har framställts i Danmark och används i stor omfattning där. Produkten ska fungera bra under alla årstider och väderförhållanden. Utseendet på gången kan se olika ut beroende på vilken storlek och färg stenmaterial har. Slotsgrus har en bra stabilitet och vid regn är ytan motståndskraftig mot spårbildning. Det är mekanisk ogräsbekämpning som gäller på denna yta.

Dessa material kräver en bra överbyggnad, och det går inte att lägga på ett redan befintligt dåligt slitlager (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr27,28,29).

För mer information om produkten Slotsgrus se webbsidan; [www.slotsgrus.dk](http://www.slotsgrus.dk).

### **Gräs – stora gångytor över kyrkogården**

Gräsgångar är med ganska hög sannolikhet den största gångytan som finns på kyrkogårdarna i Sverige (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr43). I slutet av 1800-talet ersattes många grusgångar och stenkantar till gräs istället. Anledningen till det var att minska behovet av skötsel.

Gräsytor har ofta en stor och sammanhängande yta för att begränsa skötselinsatserna till regelbunden klippning och kantskärning. Det är dock ingen självklarhet att en gräsyta kan kopplas samman med begränsad skötsel. Gräsgångar kräver en hel del arbete. För att få en slitstark gräsyta krävs det en bra sammansatt växtbädd, tillgång till rätt mängd vatten och näring. På kyrkogårdarna är det vanligt att gräset inte får den näring och vattentillförsel som är optimalt. Detta beror på att kyrkogårdsförvaltningen vill hålla nere på antalet klippningstillfällen (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr43).

En nackdel med gräs är att gräset sprider sig lätt till andra ytor genom frön och utlöpare, speciellt vid anläggandet av nya gräsytor. Gräs har en negativ effekt på omgivningen. Vid trädplantering är det viktigt att se till att gräset inte växer in i trädets rotsystem. Om gräs växer in mot trädstammen är det vanligt att träden tar skada när trimning utförs mot trädstammen. Många träd på kyrkogårdar har dött eller fått bestående skador på grund av putsklippningar med trimmers mot trädstammen.

Gräsytor bör läggas på platser som har begränsad trafik. Dessa platser kan vara gamla familjegravar som inte besöks så ofta, urngravsområden som har funnits ett tag och fått minskad antal besökare, gravsättningsytor i minneslundar och askgravlundar där endast

personal ska beträda gräsytan. Gångvägar till meditationsplatser och lundar bör ha en mer tålig markbeläggning som klarar av slitage. Askgravar är ofta tätt anlagda och populära att besöka, vilket ger mycket slitage och annat material än gräs bör väljas t.ex. hårdgjord yta av stenmjöl.

Vid entréer intill kvarter, serviceplatser och nyupplåtna gravar är det ofta slitageskador på gräsytan. På dessa platser är det svårt att reparera gräsytan eftersom platsen används kontinuerligt. Här kan markarmering vara ett alternativ, eller konstgräs (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr43,44,45). Markarmering kan användas för att förstärka markytor. Till markarmering kan grus, sten eller matjord användas. Gräsarmering är dock inget bra alternativ då gräset förr eller senare tar skada av slitage, halkbekämpning och snöröjning (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr46,47). Konstgräs finns idag på flera platser utomhus och det kommer mer och mer. Det används på fotbollsplaner, lektyor, puttinggreens och refuger. Konstgräs kan vara ett alternativ för ytor med slitageskador och på platser som har hårdgjorda ytor men som man vill ge ett mjukare intryck. Det är också ett bra alternativ på platser som behöver en bättre framkomlighet, vilket konstgräs ger (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr45).

### **Asfalt- ett jämnt material**

Asfalt har haft en varierande status från att vara modern till att vara en ytbeläggning till lågprioriterade områden där det estetiska inte är lika viktigt. Intresset för asfalt har blivit större idag och det är numera trendigt. Asfalt kan kombineras med andra material som betong, stål, trä, vegetation och skapa nya spännande ytor. Det kan läggas i olika färger, mönster och strukturer. Dess färg ger en spännande effekt, genom att den skiftar i olika ljus, och en ljus markbeläggning kan minska antalet armaturer. Materialet är formbart och passar bra att lägga på slingrande gångar (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr29,30).

Asfalt är en produkt som har flera användningsområden och benämns vid markbeläggning som asfaltsbetong. Asfaltsbetong består av en bitumenprodukt, som är ett bindande medel, som blandas med stenmjöl och finmakadam i olika fraktioner (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr31). Asfaltsbetong har en stor fördel genom att den ger ett jämnt underlag, och därmed, det fyller en bra funktion ur tillgänglighetssynpunkt. Asfalt läggs utan fogar vilket gör att tyngden fördelas över hela ytan och materialet blir hållbart. Utan fogar minskar också risken för att någon gående ska snubbla och falla.

Asfalt är ett mjukt material och kräver ett bra underarbete och en ordentlig överbyggnadstjocklek. Nackdelarna med asfalt är när en skada uppstår vid t.ex. sättningar, det är dyrt att reparera och det ser oftast inte bra ut med lappningar och underlaget blir ojämnt (Sjödin, 2002 sid.nr20). För att få en bra lagning av asfalten är det viktigt att dokumentera vilken typ av blandning av asfalt som har lagts från början, och beställa samma blandning vid lagning. Asfalt är en färskvara, och vid anläggning av asfalt eller lagning krävs det en god planering innan det ska göras. Beställningen måste göras i tid för att få den

exakta blandning som du vill ha. Det kan vara så att man får vänta tills en annan kund ska ha samma kvalitet på blandningen, och du får vänta tills en större mängd tillverkas.

Mossa kan bli ett problem på asfaltsytan om användningsfrekvensen är låg. Mossan bryter ner beläggningen och andra växter tar sig upp genom ytan. Därför ska inte asfalt läggas på platser där det är få besökare. En asfaltsgång är svag i kanterna. Gräs och annan vegetation kommer så småningom att etablera sig på asfalten. Ett sätt att undvika det är att förse gången med kanter av t.ex. granitkantstöd, betongkantstöd eller metall. Gatusten är inget bra material då det blir många fogar där ogräset kan leta sig igenom. Corténstål är ett trögrostande stål som används mer och mer till utemiljöer, då materialet inte kräver någon ytbehandling och den passar bra in i utemiljöerna. Corténstål passar även bra till slingrande gångar (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr34).

### **Betong- en stor variation**

Markbeläggning med betong ger funktionella gångar som är tillgängliga och hållbara om de utformas på rätt sätt (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr38). Materialet betong består av naturliga ingredienser som sten, sand, kalk och vatten. Vid nedbrytning återgår materialet till sitt ursprungliga material och är 100% återvinningsbart. Betong tål höga påfrestningar och har en lång livslängd på minst 100 år. Kanterna på materialet är dock sköra (Andersson, 2009). Betongplattor finns att beställa i många olika färger och format och fungerar att använda som markbeläggning på de flesta platser. Det finns en stor möjlighet att skapa vackra utformningar av betongplattor som även är funktionella. Tyvärr används förslagen i produktkatalogerna alldeles för mycket och fantasin stannar upp. Betongplattor är i sin naturliga färg grå, men den kan också färgas i många olika färger. Färgade betongplattor åldras dock inte alltid vackert. Betongplattorna kan få en yta av singel eller finmakadam som gör att de passar in i utemiljön med liknande material. Se upp för rundad sten i plattorna för de kan bli hala i skuggiga lägen. För att få betongen att se mer naturstensliknande ut kan ytan slipas. Betongplattor med bra kvalitet kan återanvändas (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr36).

Betongmarksten har ett mindre format än betongplattor och håller bra för trafikbelastning. Materialet är lättare att lägga på slingrande ytor och i bågformiga mönster. Det blir många fogar eftersom betongmarkstenen är små vilket ger en negativ effekt då ogräs växer in i fogarna. Här kan kantstöd eller liggande betongplattor i större format ge en renare kant. På ytor som är hårt trafikerade eller där svängande trafik förekommer ska stenar med låsande funktion användas. Dessa stenar låser sig fast i varandra och förhindrar att stenarna förskjuts (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr37).

Platsgjuten betong är en hållbar beläggning som ger ytor utan fogar. Vid stora ytor är det nödvändigt att dela upp beläggningen med dilatationsfogar, vilket är fogar som ger materialet en möjlighet att röra sig efter temperaturväxlingar och undviker att sprickbildning uppstår. Fördelen med platsgjuten betong är att du kan forma gången helt efter den omgivande miljö som finns (Reijer, Sörensen 2007 sid.nr38).

### 3. Diskussion

Enligt lagen ska alla ha samma rättigheter att vistas på en plats i så stor utsträckning som möjligt. Vid bebyggelse av miljöer ska hänsyn tas till personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga. Diskrimineringslagen säger att ingen människa ska bli utsatt för negativ särbehandling utan giltig grund. Dessa lagar är något vi alla måste påminna oss själva om. Dagligen är det människor som diskrimineras genom att de inte kan ta sig fram på offentliga platser. Jag tycker att diskrimineringslagen är en täckande lag som säger väldigt mycket. Den är ganska lätt att förstå. Jag tror att de flesta människor vill att offentliga platser ska vara tillgängligt för alla men kunskapen är för dålig. Bristande tillgänglighet är inget folk tänker på förrän de hamnar i samma situation själv. Därför är det viktigt att förmedla kunskap om detta. Vi måste få människor att förstå. När vi har fått förståelse måste vi hjälpa varandra att genomföra det i praktiken. Vi måste förmedla kunskap om hur vi ska gå tillväga för att få ett samhälle som är tillgängligt för alla.

Kyrkogården är en kulturhistorisk plats och det är något vi ska vara rädda om. Det måste finnas en balans mellan att bevara det gamla och göra kyrkogården tillgänglighetsanpassad. Om det inte finns någon bra lösning på att tillgänglighetsanpassa t.ex. en gammal trappa är det bättre att göra en annan lösning på sidan om eller på en annan plats. Möjligheten att ta sig upp och ner till de olika platserna ska vara densamma. På kyrkogårdarnas grusgångar idag ligger det tjocka lagar av finmakadam. Det finns en enkel lösning på dessa problem. Det handlar om kunskap, att välja rätt grusfraktion och rätt lagertjocklek. Det här är två bra exempel på vad enkelt avhjälpa hinder är. Det krävs ingen större insats för att komma till rätta med problemen och det blir genast en bättre tillgänglighetsanpassad plats för flera människor. Många gånger handlar det om att förvalta det som finns på ett riktigt sätt. Se till att inga hinder finns längs gångarna, kratta ut ojämnheter, ta bort kvistar och fyll igen hål som uppstår. Idag används mycket maskiner på kyrkogårdarna och det gör att det krävs hållbara gångar. Jag visar två exempel på överbyggnadsdimensionering för att få fram hur stor betydelse överbyggnaden har vid anläggning av gångar beroende på vart i landet man är. Det är mycket viktigt att överbyggnadsdimensioneringen blir riktig, det är grunden till att gångarna ska förbli hållbara. Det är mycket att tänka på vid tillgänglighetsanpassning, det finns många olika typer av funktionshinder. Det kan vara svårt att tillfredsställa alla på ett bra sätt. Jag skriver i min litteraturstudie att de synskadades riksförbund menar att taktila plattor bör ha en taktill upphöjning på 1cm för att det ska vara funktionellt. Även om det är funktionellt för synskadade kan det bli ett problem för andra funktionshindrade som har svårt att lyfta på fötterna. Det gäller att tänka till vid planering av tillgänglighetsanpassning och försöka se ur allas synvinkel och sedan göra det bästa möjliga av situationen. Idag finns det minneslundar med en allmän smyckningsplats för blommor som är lågt placerade, vilket innebär att personer med funktionshinder inte når ner att placera blommorna eller kommer ner men inte upp igen. Det är definitivt inte tillgängligt för alla och det är något alla kyrkogårdsförvaltningar bör se över och göra något åt. Ett exempel på det är Östra kyrkogården i Malmö, där blommorna placeras längs kanten av dammen, se figur 8. Ett antal gånger har personalen på kyrkogårdsförvaltningen funnit äldre personer i dammen, som inte



har tagit sig upp igen. Det är en miss i projekteringen vid en sådan här anläggning och återigen en brist på kunskap. Vi måste ställa oss frågan, vilka människor är det som besöker kyrkogården idag? Ofta är det äldre människor som har en nedsatt rörelseförmåga.

Det finns många olika material att välja mellan till gångytor. Materialen som jag har beskrivit har alla för och nackdelar vid användning av tillgänglighetsanpassade gångytor men de har alla gemensamt att de kräver ett bra förarbete i form av överbyggnad. Vid val av material måste funktion och tillgänglighet komma först. Det är också viktigt att bevara det ur kulturmiljöaspekter och estetik, om det är möjligt att få med alla delarna är det väldigt bra. Tyvärr så kommer inte funktion och tillgänglighet först på kyrkogårdarna idag av den erfarenhet jag har fått. Jag har besökt många kyrkogårdar i Skåne, Danmark och även flera kyrkogårdar uppåt i landet. Det är endast ett fåtal kyrkogårdar som är någorlunda tillgänglighetsanpassade. Det är skrämmande att det ser ut så idag.

Grusgångar är en kulturhistorisk del i kyrkogården och dessa kan bevaras som tillgänglighetsanpassade gångar om kunskapen om hur dessa ska skötas når ut till kyrkogårdsförvaltningen. Grusgångar är billigare att anlägga än t.ex. betongasfalt. Det är lättare att laga en grusgång när hål eller andra ojämnheter uppstår. Jag anser att vi ska vara rädda om grusgångarna på kyrkogården även om en grusgång kräver en hel del skötsel. Betongasfalt har en stor fördel genom att den ger ett jämnt underlag. Den har inga fogar och materialet är hållbart vilket gör att asfaltsbetong är ett bra val ur tillgänglighetssynpunkt. Funktionshindre tar sig lättare fram på asfalt med hjulburna hjälpmedel och till fots eftersom materialet är jämnt. Asfaltsbetong är dock inte kulturhistoriskt för kyrkogården och det finns mycket åsikter om asfaltsbetong ska finnas på en kyrkogård. Om det uppstår hål eller rötter som trycker upp asfalten är det dyrare att laga och det kan bli ståendes med dessa ojämnheter en längre tid. Det utgör en risk för funktionshindre och även andra människor som besöker kyrkogården. En grusgång är lättare att laga när en ojämnheter uppstår. Alla material kräver underhållsarbete, vissa är dyrare att underhålla, men billigare att sköta, eller att anlägga. Det finns många olika faktorer som spelar in vid val av gångmaterial. Det är också avgörande för tillgängligheten hur dessa gångar underhålls och sköts om. Därför är det viktigt att vara medveten om alla faktorer som har betydelse för att resultatet ska bli bra.

Gångar av gräs är vanligt, det är ofta stora sammanhängande ytor och det kräver mycket skötsel i form av gräsklippning. Om gräset får växa upp blir det tungt att gå i och framkomligheten försämras. En gångyta av gräs som är jämn och välkött fungerar bra ur tillgänglighetssynpunkt. Gräsytor kan vara lättare att ta sig fram på om grusgångarna har ett tjockt lager grus. Jag har själv valt att gå på gräset istället för i grusgången just av den anledningen. Eftersom gräsytor ofta är stora och sammanhängande kan det vara svårt att orientera sig, speciellt för synskadade då det inte finns ledstråk. Det finns heller ingen skillnad i färgkontraster. I stora sammanhängande gräsytor kan det vara bra att förtydliga gångstråken genom att använda sig av ett annat material också.

Det är svårt att få en kyrkogård tillgänglighetsanpassad överallt. Vi måste också ta hänsyn till det kulturhistoriska. Om det inte finns några bra lösningar är det bättre att låta det vara.

#### 4. Slutsats

Genom att förmedla kunskap om tillgänglighet kan vi få fler kyrkogårdar att bli tillgänglighetsanpassade. Det finns mycket bra material att välja bland till gångarna på kyrkogården och vi kan få både vackra, kulturhistoriska och tillgänglighetsanpassade gånger. Vi måste få en balans mellan tillgänglighet och kulturhistoria på kyrkogården.

#### 5. Källor:

Andersson, Maria (designchef för St erik) (2009). Föreläsning om marksten och plattor, SLU Alnarp

Bench, Åsa. Föreläsning (2009). Överbyggnad- begrepp och material, SLU Alnarp

Boverket, BFS (Boverkets föreskrifter och allmänna råd) 2004:15- ALM 1 Hämtad 2011-03-18  
<http://webtjanst.boverket.se/boverket/rattsinfoweb/vault/ALM/PDF/BFS2004-15ALM1.pdf>

Eklund, Peter (2009). Föreläsning om Grus och kross

Kunskap direkt- vägar, drift, underhåll och överbyggnad. Hämtad 2011-04-03  
<http://www.skogforsk.se/KunskapDirekt/Drift-och-underhall/16691/>

Malmö stad, belyningsplan 2008, Hämtad 2011-03-18  
<http://www.malmo.se/download/18.5d8108001222c393c00800082898/Ljusplan.pdf>

Månsson, Karin (2002). *Bygg för alla*, AB Svensk Byggtjänst, Stockholm

Riksdagen, Plan och bygglag (1987:10) Hämtad 2011-03-16  
<http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3911&bet=1987:10>

Sjödin, Karin (2002). Asfalt- möjligheter och begränsningar, examensarbete inom landskapsarkitektprogrammet, Institutionen för landskapsplanering SLU Alnarp

Synskadades riksförbund SRF (2002) Hämtad 2011-03-17  
<http://www.srfriks.org/Global/Infomaterial/Offentlig%20miljo/ledstrak.pdf>

Svensson, Elisabeth (2008). *Bygg ikapp- för ökad tillgänglighet och användbarhet för personer med funktionsnedsättning*, AB Svensk Byggtjänst, Stockholm

Regeringen, ny diskrimineringslag och ny myndighet Hämtad 2011-03-16  
<http://www.regeringen.se/content/1/c6/11/80/07/c3f58621.pdf>

Reijer, Pål och Sörensen, Ann-Britt (2007): *Tillgängliga gånger – på kyrkogårdar, i parker och bostadsgårdar*. Stad och Land nr 170. Movium, SLU, Alnarp 2007

Reijer, Pål (2011). Föreläsning om ökad tillgänglighet på kyrkogården

Trafikverket- Konstruktiv utformning av överbyggnad. Hämtad 2011-04-03

[http://www.trafikverket.se/PageFiles/30030/1994\\_23\\_konstruktiv\\_utformning\\_av\\_overbyggnader.pdf](http://www.trafikverket.se/PageFiles/30030/1994_23_konstruktiv_utformning_av_overbyggnader.pdf)

Bilder och figurer i uppsatsen tillhör Anna Dafgård.

**Besökta kyrkogårdar:**

Hersted Vestre Kirkegård

Holbaek naturkirkegård

Assistensekirkegården i Köpenhamn

Bunkeflo kyrkogård

Lomma kyrkogård

Norra kyrkogården i Lund

S:t Pauli mellersta kyrkogård

Stora Tuna kyrkogård, Borlänge

Torsång kyrkogård, Borlänge

Kyrkogården i Hille, Gävle

Oslättfors kyrka, Gävle