

DET SKA VARA SNYGGT OCKSÅ

**- om att lära sig bygga för personer med synnedsättning
och göra god arkitektur för alla**

Martin Götberg

Kontakt

Martin Götberg
Lunds Tekniska Högskola

+46 708 140 286
martin.gotberg@gmail.com

© Martin Götberg, Lund 2014. Foton och bilder i rapporten är tagna eller skapade av författaren om inte annat anges. Övriga foton och bilder är publicerade med tillstånd från upphovsmakaren.

Förord

Arbetet med examensarbetet har varit intensivt, roligt och mycket lärorikt.

Först vill jag ge ett stort tack till tre starka kvinnor; Ingegärd Johansson för initiell vägledning, Catharina Sternudd som stringent examiner och Mai Almén för pedagogisk handledning, starkt engagemang och bred kunskap.

Tack till Aktiva Synskadade som gett mig värdefull återkoppling och varit mycket positiva till mitt engagemang. Särskilt tack till de medlemmar som lät sig intervjuas. Slutligen vill jag tacka alla som hjälpt mig med material, gett kloka ord, agerat datorsupport under sena kvällar, korrekturläst, varit uppmuntrande och inspirerande.

Slutligen stort tack till min Anna som inte bara agerat moraliskt stöd utan assisterat vid intervjuer, scannat litteratur och ställt upp på att lyssna och diskutera arkitektur dag som natt.

Lund i februari 2014

Martin Götberg

INNEHÅLL

1. TERMER OCH DEFINITIONER	8
2. INLEDNING	10
2.1 Bakgrund	10
2.2 Syfte och frågeställning	10
2.3 Metod och källkritik	10
2.4 Disposition	11
2.5 Avgränsning	11
2.6 Examensarbetets upplägg	11
3. ATT BYGGA FÖR PERSONER MED SYNEDSÄTTNING	12
3.1. Olika typer av synnedsättning	12
3.2 Lagstiftning	13
3.3 Tillämpande föreskrifter och allmänna råd (BBR/ALM2/HIN3)	15
3.3.1 Kontraster och markeringar	16
3.3.2 Fasta objekt och varningsmarkeringar	17
3.3.4 Belysning	18
3.3.5 Ljud	19
3.4 Gibsons teori om perception	20
3.5 Orientering i olika miljöer	20
3.6 Viktiga faktorer som inverkar på orientering	21
3.6.1 Rumsupplevelse och planlösning	21
3.6.2 Ljus och belysning	22
3.6.3 Ljud	22
3.6.4 Ledstråk	22
3.6.5 Varningar och markeringar	22
3.6.6 Komplexitet	23
3.6.7 Riktmärken	23
3.7 NCS-systemet och ljushetskontraster	24
3.7.1 Planering av innemiljöer	24
3.7.2 Planering av utemiljöer	26
4. PLATS OCH PROGRAM	28
4.1 Mälargårdarna	28
4.2 Riksföreningen Aktiva Synskadade	34
4.3 Intryck från Studiebesök - SWOT	35
4.4 Önskemål från Aktiva Synskadade	36

4.5 Avlopp	36
4.6 Funktionsanalys av befintliga byggnader	37
4.7 NCS-ljushetskontrastmätning av befintliga byggnader	38
4.8 Intervjuer	44
4.9 Intervjuanalys och introspektion	50
5. GESTALTNING.....	52
5.1 Placering av ny byggnad	52
5.2 Principer för kulör på fasader	54
5.3 Principer för utformning av tillgängliga entréer	54
5.4 Principer för utformning av ledstråk och brygga	56
5.5 Detaljer: Trapphiss	57
5.6 Detaljer: Handtag med LED	57
5.7 Nya Lillebo:	58
5.7.1 Plan nya Lillebo	59
5.7.2 Elevationer nya Lillebo	60
5.7.3 Utsnitt nya Lillebo	61
5.7.4 Ljushetskontraster nya Lillebo	64
5.8 Nya Mälarvik	66
5.8.1 Plan nya Mälarvik	67
5.8.2 Elevationer nya Mälarvik	68
5.8.3 Ljushetskontraster nya Mälarvik	70
5.9 Ny bilväg och tillgänglig gångväg till verkstaden	72
5.10 Verkstadsbyggnad	74
5.10.1 Planer verkstad	76
5.10.2 Sektioner verkstad	78
5.10.3 Elevationer verkstad	82
5.10.4 Ljushetskontraster verkstad	86
5.11 Ljushetskontraster alla byggnader	88
5.12 Situationsplan nya Mälargårdarna och avslutning	90
6. LITTERATURFÖRTECKNING	92
7. BILDFÖRTECKNING	94
8. BILAGA 1: BESLUT OM RENINGSVERK	96

1. TERMER OCH DEFINITIONER

Orden i denna lista är definierade på olika sätt. En del av orden är enkelt förklarade enligt en ordlista. Andra ord kräver en beskrivning av hur det används i rapporten.

Funktionshinder	Den begränsning en funktionsnedsättning innebär för en person i relation till sin omgivning. Det är inte något en person har utan något som uppstår i en miljö som inte är anpassad efter funktionsnedsättningen. ¹
Funktionsnedsättning	”Nedsättning av fysisk, psykisk eller intellektuell funktionsförmåga” Funktionsnedsättningen kan vara övergående eller bestående. Jämför funktionshinder och handikapp. ²
Handikapp	Avrådd term då den kan uppfattas negativt och stigmatiserande. Jämför funktionsnedsättning ³
Ledstråk	En sammanhängande kedja av element som leder mellan olika målpunkter. Det är viktigt att ledstråk är enkla, logiska och konsekventa. De ska vara både visuella och taktila. De måste vara utformade så att personer med synnedsättning kan använda och följa dem.
Ledsyn	Att kunna använda synen som hjälp för att orientera på okända platser. ⁴
Ledyta	En ledyta är en del av ett ledstråk. Man skiljer mellan naturliga ledytor; ex. en vägg, gräskant mot asfalt, och konstruerade ledytor; ex konstruerade ytor av plattor eller sten. ⁵
Ljushetskontrast	Skillnaden mellan två kulörers ljushet. Största skillnaden i ljushet är förhållandet mellan svart och vitt. ⁶
Ljushetstal	Definierar en kulörs ljushet i intervallet 0,10-0,95 enligt NCS (Natural Color System). ⁷

1 Socialstyrelsen: frågor och svar om funktionsnedsättning och funktionshinder

2 Socialstyrelsens termbank: funktionsnedsättning

3 Socialstyrelsens termbank: funktionsnedsättning

4 Gustavsson, Månsson, 1980, s.6

5 Ståhl, Almén 2013 s. 20

6 Newman, 2009 s. 11

7 Ibid, s.11

Synnedstättning

Antagen klassificering 2010 av WHO och Socialstyrelsen. Termen innefattar även blinda ⁸

Synnedstättning efter kategorier	Synskärpa med korrektion (linser/glasögon) lika med eller bättre än
Lindrig synnedstättning	0,3
Måttlig synnedstättning	0,1
Svår synnedstättning	0,05
Blindhet	0,02
Blindhet	Ljusperception
Blindhet	Ingen ljusperception

Synskada

Övergripande äldre term. Idag fortfarande vedertagen inom föreningsverksamhet och av personer med synnedstättning. Avser både personer med eller utan synrester, utan åtskillnad mellan hur synskadan uppkommit. ⁹

Synskärpa

Visus, mäts i Sverige med syntavlor med värde huvudsakligen mellan 0,1-1,0 där 1,0 motsvarar full syn. ¹⁰

Synsvag

I citerad lagtext i kapitel 3. förekommer ordet synsvag som är en äldre klassificering av person med 0,1-0,3 synskärpa. Jämför synnedstättning ¹¹

Tillgänglighet

Att en miljö är tillgänglig handlar om den demokratiska rätten, även för personer med funktionsnedstättning att kunna röra sig fritt och verka i samhället. ¹²

8 SPSM Kategorier av synnedstättning

9 SRF: Det är vi

10 Synskärpa | Nationalencyklopedin

11 Karolinska Institutet Optikerutbildningen - Tentamen i Synsvagsteknik

12 Tillgänglig och användbar miljö - Boverket

2. INLEDNING

2.1 Bakgrund

Jag tycker arkitektutbildningen vid LTH har många styrkor i sin nuvarande form; att ge arkitekten breda analytiska och gestaltande verktyg inför framtiden, medan mer specifika kunskaper och färdigheter införskaffas ute i arbetslivet. Man skulle kunna likna högskolan och arbetslivet vid två uppdelningar av samma verklighet, olika långt från varandra vid olika förutsättningar och krav. Ett liknande förhållande skulle då kunna tänkas finnas mellan personer med synnedsättning och fullt seende. Skillnaden i det senare fallet är att där är i regel kraven mellan grupperna lika, trots att förutsättningarna är väldigt olika. En färdighet jag inte hunnit förvärva under utbildningen är hur man gör god arkitektur för personer med synnedsättning, och det har jag valt att göra mitt examensarbete om. Jag ville ta chansen att fördjupa mig teoretiskt i ett ämne och samtidigt ha en tydlig praktisk förankring. Passande nog har Riksföreningen Aktiva Synskadade en kursgård i naturmiljö i behov av ombyggnad. Målet är att mina slutsatser ska bli ett gestaltungsförslag för den framtida kursgården.

2.2 Syfte och frågeställning

Examensarbetets syften är flera. Den fullständiga frågeställningen är *"Hur kan man använda erfarenheter från personer med synnedsättning som utgångspunkt för ombyggnad?"* Syftet är att redovisa ett gestaltungsförslag som använder förutsättningarna för att skapa god hus- och utemiljö för personer med synnedsättning till att skapa god arkitektur för alla. En förlängning av detta syfte är att få mer kunskap om hur man bygger för personer med synnedsättning. Detta innebär även att värdera och omsätta mina personliga erfarenheter av att leva med synnedsättning med mina färdigheter som arkitekt. Examensarbetet ger mig en möjlighet att börja utveckla en spetskompetens om byggande för personer med synnedsättning, något som jag vill fortsätta utveckla parallellt under mitt yrkesliv.

2.3 Metod och källkritik

Examensarbetet består av en litteratursökning efter hur man bygger för personer med synnedsättning, som i kombination med intervjuer ligger till grund för ett program inför det slutgiltiga gestaltungsförslaget. Litteraturen i examensarbetet består av avhandlingar och föreskrifter som jag bedömer har hög tillförlitlighet. Internetkällor kommer i regel från stora instanser såsom statliga verk och kommuner. NCS-mätningarna har utförts med mätkarta och inte digital mätare vilket ökar felmarginalen något. Personerna som intervjuats har valts ut för att de alla har olika synnedsättningar, för att på så sätt kunna ge ett mer nyanserat underlag. Det hade varit önskvärt att ha haft personer med större åldersskillnader, något som tyvärr inte gick att ordna vid inter-

vjutillfället. Jag bedömer intervjuernas resultat som tillförlitligt då det korrelerar väl med den vetenskapliga litteratur jag hittat.

2.4 Disposition

Jag har strävat efter att i möjligaste mån göra en tydlig och lättförståelig disposition av examensarbetet. Litteratursökningens teoretiska kapitel är därför åtskilt från analyserande och gestaltande kapitel. Ett problem under arbetet har varit att förmedla och åtskilja tvingande föreskrifter och allmänna råd om hur föreskrifterna kan avhjälpas i en flytande text. Jag vill göra läsaren uppmärksam på att aspekter som tas upp i framför allt kap. 3.2 *Föreskrifter och allmänna råd* även förekommer senare i andra avsnitt. En annan viktig sak att uppmärksamma är att tryckta färgprov med NCS-kod kan skilja sig mot verkligheten. Färgkoden hänvisar dock till en exakt färgton. Notera även att citerad text inte är förminskad utan endast indragen och gulmarkerad i marginalen för att inte göra texten onödigt svårläst för personer med nedsatt syn. Bildtext och kortare marginaltext är något mindre än brödtext för att särskiljas lättare mot den senare.

2.5 Avgränsning

Examensarbetet behandlar byggande och gestaltning så att miljön ska fungera även för personer med synnedsättning, primärt för de som har ledsyn. Skälet är att man utan ledsyn inte kan tillägna sig visuell gestaltningsinformation såsom ljushetskontraster; en central del av examensarbetet. Däremot är strävandet att goda lösningar för personer med ledsyn också skall gynna blinda likaväl som fullt seende och personer med andra funktionsnedsättningar. Jag har även valt att inte låta ekonomiska faktorer direkt styra gestaltningen då detta inte är det som examensarbetet undersöker.

2.6 Examensarbetets upplägg

2. INLEDNING Innehåller examensarbetets frågeställning, omfång, syfte och mål.

3. BYGGA FÖR SYNSKADADE Övergripande förklarande del som syftar till att skapa förståelse för personer med synnedsättning, som underlag till det specifika programmet och gestaltningsuppgiften.

4. PLATS OCH PROGRAM - Inventering och analys av förutsättningar inför den gestaltande delen. I kapitlet ingår information om siten, önskemål från föreningen, mätning av ljushetskontrast i befintliga byggnader, intervjuer och diskussion.

5. GESTALTNING - Omsätter kunskapen från kap. 3 och programmet från kap 4. till god arkitektur för alla. I kapitlet ingår även förslag till hur man kan markera med ljushetskontraster i byggnaderna.

2. INLEDNING

3. ATT BYGGA FÖR PERSONER MED SYNNEDESÄTTNING

Detta kapitel förklarar övergripande om synnedsättningar och vilka lagar och föreskrifter som rör byggande för personer med synnedsättning. Här förklaras även specifika praktiska tillämpningar till dessa föreskrifter. Vidare tas även forskning upp som rör hur vi människor upplever rum.

Att ha nedsatt syn innebär att man har svårare att skapa sig en överblick och att orientera sig i framför allt okända miljöer. Detta ställer högre krav på god planering för att skapa tydliga och logiska rum. Detta för att inte skapa otrygghet, vålla direkt fara eller att man helt enkelt tvingas avstå från att vara i miljön och delta i aktiviteter. Som tidigare nämnts i *kap 1. Termer och definitioner under Funktionsnedsättning* är det viktigt att förstå att synnedsättningens inverkan är relativ till sin miljö. En dåligt planerad miljö gör personens nedsatta förmåga till ett direkt större problem än den behöver vara. Förutom miljön och funktionsnedsättningen spelar även den träning personen har fått att orientera och förflytta sig in; antingen som rehabilitering eller färdigheter man fått genom fritids- och sportaktiviteter, resor etc.¹

3.1. Olika typer av synnedsättning

Det finns mycket litteratur rörande olika typer av ögonsjukdomar. Eftersom examensarbetet har ett gestaltungsförslag som slutmål anser jag det vara av större nytta att konkret försöka visa olika typer av synbortfall än ingående sjukdomsbeskrivningar. Det är dock bra att säga något om prevalens. Man vet inte riktigt hur många personer med synnedsättning som finns i Sverige idag. Den vanligaste synnedsättningen är makuladegeneration (ger ljuskänslighet och centralt synbortfall) drabbar ca 10% av alla över 65 och 30% av alla över 75 år. Man vet också att ungefär 100 000 personer är inskrivna vid någon syncentral i landet.^{2 3}

Bild 2.1.1 illustrerar full syn. (Bilderna är inte knivskarpa pga. kameran men är valda för att motivet är viktigt i sammanhanget). Det finns några huvudsakliga synnedsättningar. Bild 2.1.2 illustrerar nedsatt synskärpa, vanlig vid gråstarr. Bild 2.1.3-2.1.5 visar synfältsnedsättningar där avsaknad av periferiseende eller tunnelseende bl a. drabbar personer med *retinitis pigmentosa* och partiella synfältsbortfall drabbar bl a. diabetiker. Man kan ha nedsatt eller helt sakna färgseende som bild 2.1.6 visar. Bild 2.1.7 visar *nystagmus* som är små ofrivilliga ögonrörelser som försvårar fokusering på föremål. Människors seende varierar mycket och man kan ha olika kombinationer av dessa synnedsättningar samtidigt.⁴

1 Newman 2009 s. 13

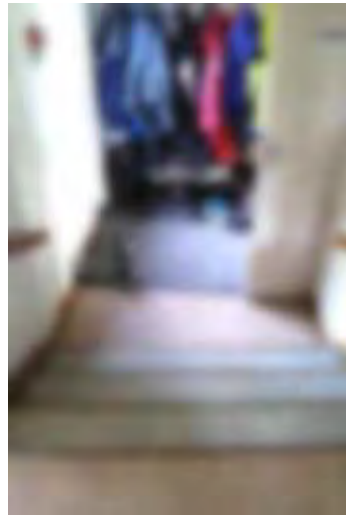
2 Internetmedicin: Makuladegeneration åldersrelaterad

3 Vem är synskadad - Synskadades Riksförbund

4 Newman 2009 s. 14:f



2.1.1 Full syn



2.1.2 Nedsatt synskärpa (ex. grå starr)



2.1.3 Utan periferiseende



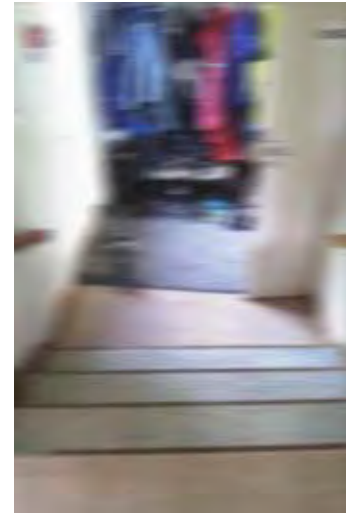
2.1.4 Utan centrumseende



2.1.5 Partiella synbortfall



2.1.6 Färgseende saknas



2.1.7 Nystagmus

3.2 Lagstiftning

I Plan- och bygglagen (PBL) finns allmänna bestämmelser om hur man får bygga. Här följer viktiga paragrafer att beakta när man ska bygga tillgängligt. I princip ska alla allmänna platser som anläggs och byggnader som uppförs vara tillgängliga för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga.⁵

PBL 2 kap. Allmänna och enskilda intressen

6 § Vid planläggning och i ärenden om bygglov enligt denna lag ska bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till

[...]

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

⁵ PBL (2010:900)

PBL 8 kap. Krav på byggnadsverk, byggprodukter, tomter och allmänna platser

1 § En byggnad ska

[...]

3. vara tillgänglig och användbar för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Vid ombyggnad gäller:

2 § Om inte annat följer av detta kapitel eller av föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kap. 2 § ska kraven i 1 § uppfyllas på så sätt att de,

1. vid nybyggnad uppfylls för hela byggnaden,
2. vid ombyggnad uppfylls för hela byggnaden eller, om detta inte är rimligt, den betydande och avgränsbara del av byggnaden som påtagligt förnyas genom ombyggnaden, och
3. vid annan ändring av en byggnad än ombyggnad uppfylls i fråga om ändringen.

När det gäller kravet i 1 § 3 ska hinder mot tillgänglighet till eller användbarhet av lokaler dit allmänheten har tillträde trots första stycket alltid avhjälpas, om hindret med hänsyn till de praktiska och ekonomiska förutsättningarna är enkelt att avhjälpa.

Tekniska egenskaper:

4 § Ett byggnadsverk ska ha de tekniska egenskaper som är väsentliga i fråga om

[...]

8. tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga, och

[...]

Undantag från utformnings- och egenskapskraven på byggnadsverk:

6 § Kraven på tillgänglighet och användbarhet i 1 § 3 och 4 § första stycket 8 gäller inte i fråga om

1. en arbetslokal, om kraven är obefogade med hänsyn till arten av den verksamhet som lokalen är avsedd för,
2. ett fritidshus med högst två bostäder, och
3. tillgänglighet till ett en- eller tvåbostadshus, om det med hänsyn till terrängen inte är rimligt att uppfylla kraven. Lag (2011:335).

Tomter:

9 § En obebyggd tomt som ska bebyggas ska ordnas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- eller landskapsbilden och till natur- och kulturvärdena på platsen. Tomten ska ordnas så att

[...]

5. personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska kunna komma fram till byggnadsverk och på annat sätt använda tomten, om det med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt inte är orimligt

[...]

Allmänna platser:

12 § Det som gäller i fråga om tomter enligt 9-11 §§ ska i skälig utsträckning tillämpas också på allmänna platser och på områden för andra anläggningar än byggnader, dock att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska kunna använda platsen eller området i den utsträckning som följer av föreskrifter meddelade med stöd av denna lag.

Ett hinder mot tillgänglighet eller användbarhet på en allmän plats ska alltid avhjälpas, om hindret med hänsyn till de praktiska och ekonomiska förutsättningarna är enkelt att avhjälpa. Lag (2011:335).

3.3 Tillämpande föreskrifter och allmänna råd (BBR/ALM2/HIN3)

För att kunna bygga tillgängligt så finns även BBR (Boverkets byggregler):

BBR 3:1 *Tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.*

BBR 8: *Säkerhet vid användning*

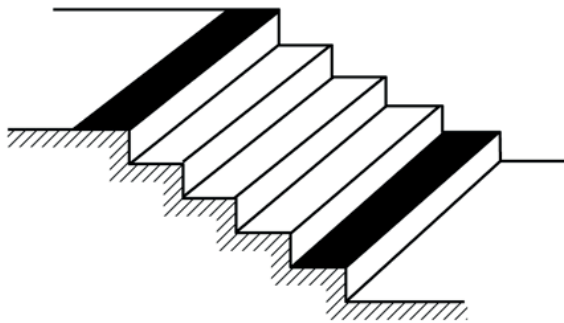
Båda dessa avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 8 kap. 1, 4 och 9 §§ PBL.

Det finns även två förtydligande tillämpningdokument som stöd till PBL;

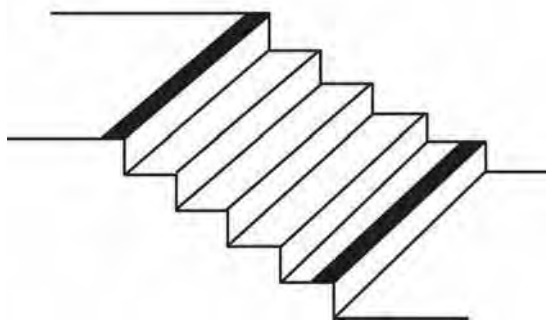
- **BFS 2011:5 ALM 2** *Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga på allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader.*

- **BFS 2013:9 HIN 3** Boverkets föreskrifter om ändring i verkets föreskrifter och allmänna råd (2011:13) om avhjälpande av enkelt avhjälpna hinder till och i lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser.

Det är viktigt att vara uppmärksam på att här förekommer både skarpa tvingande föreskrifter, och allmänna, ej tvingande råd som visar sätt att uppfylla den. Råden är dock tvingande i den bemärkelsen att alternativen till att inte följa dem är att göra något som är lika bra på ett annat sätt, eller att göra något som är bättre. Jag har valt att citera föreskrifterna från BBR, ALM 2 och HIN 3 uppdelat efter ämne, men parafasera de allmänna råden i en text för varje avsnitt. Skälet är att skapa ett mer holistiskt perspektiv och ge en mer flytande lättläst text. Generellt gäller ALM2 för nybyggnad och HIN 3 för ombyggnad. BBR är en mer omfattande regelsamling och gäller för tomter, för byggnader, vid uppförande av ny byggnad och vid ändring av byggnad. ⁶



3.3.1 Kontrastmarkering av trappa vid nybyggnad, även vid ombyggnad om möjligt. (BBR/ALM2)



3.3.1 Kontrastmarkering av trappa vid ombyggnad (HIN3)

3.3.1 Kontraster och markeringar

BBR 3:1223 *Kontraster och markeringar på tomter:* Parkeringsplatser, angöringsplatser för bilar och friytor, liksom gångytor, trappor, ramper och konstgjorda ledytor samt manöverdon ska vara lätta att upptäcka.

BBR 3:1423 *Kontraster och markeringar i byggnader:* Viktiga målpunkter i byggnader liksom gångytor, trappor och ramper samt manöverdon ska vara lätta att upptäcka och hitta fram till även för personer med nedsatt orienteringsförmåga.

BBR 8:91 *Skydd mot fall på tomter:* Trappor och ramper i gångvägar mellan en byggnads tillgängliga entréer enligt avsnitt 3:132 och parkeringsplatser och angöringsplatser för bilar, ska utformas så att personer kan förflytta sig säkert

ALM 2 11 § Viktiga målpunkter, gångytor, trappor och ramper ska vara lätta att upptäcka. Trappor ska förses med kontrastmarkeringar så att synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter kan uppfatta nivåskillnaden.

HIN 3 7 § Hinder i form av bristande kontrastmarkering och bristande varningsmarkering ska avhjälpas.

Till andra viktiga målpunkter inom- och utomhus räknas även busshållplatser, övergångsställen, perronger, entrédörrar, dörröppnare, hissdörrar, receptionsdiskar och informationsställen. De ska vara utformade så att de lätt går att hitta till, urskilja och användas av

personer med funktionsnedsättning. Detta kan göras genom material- och ljushetsskillnader och bör vara konsekvent inom området. Det kan tex. vara tydligt kännbara plattor i en slät yta. Ljushetskontrastmarkering bör vara minst 0,40 enligt NCS för att kunna uppfattas. (Mer om detta i separat avsnitt). Trappor ska kontrastmarkeras på trappans nedersta plansteg och på trappavsatsens framkant som är i nivå med bjälklaget. Ledstråk ska vara enkla, logiska och bör kontrastera mot omgivande ytor både visuellt och taktilt.

7 8 9

3.3.2 Fasta objekt och varningsmarkeringar

BBR 8:31 Allmänt: Byggnader ska utformas så att risken för personskador till följd av sammanstötning begränsas. Byggnaders rörliga delar och anordningar ska vara placerade och utformade så att risken för personskador genom klämning eller liknande begränsas.

BBR 8:351 Skydd mot sammanstötning: Stora glasytor i dörrar samt glasytor som kan förväxlas med dörrar eller öppningar ska vara tydligt markerade.

ALM 2 12 § Fasta objekt och byggnadsdelar som kan utgöra fara eller hinder ska placeras och utformas så att risken för ofrivilliga sammanstötningar begränsas. Där så inte kan ske ska hindren varningsmarkeras. Utstickande byggnadsdelar, exempelvis trappor, skyltar och balkonger, placerade lägre än 2,20 m över marken ska tydligt varningsmarkeras eller åtgärdas på annat sätt, för att inte utgöra fara för blinda och synsvaga och för personer med andra orienteringssvårigheter. Varningsmarkeringar ska vara så placerade och utformade att de lätt kan uppmärksammas även av synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter. Oskyddade glasytor ska varningsmarkeras. Med varningsmarkeringar avses i denna paragraf inte vägmärken, vägmarkeringar eller andra anordningar enligt vägmärkesförordningen (2007:90). Varningsmarkeringar ska utformas och placeras så att de inte kan förväxlas med vägmärken eller vägmarkeringar.

HIN 3 7 § Hinder i form av bristande kontrastmarkering och bristande varningsmarkering ska avhjälpas.

Kraven för minimihöjden på byggnadsdelarna skiljer sig här något åt; i 2,20 m i BBR och ALM 2 och 2 m i HIN 3. Oskyddade glasytor skall varningsmarkeras så de framträder för både stående och sittande personer med funktionsnedsättning. Tillfälliga och permanenta fasta objekt såsom bänkar, cykelställ, skyltar och pelare bör placeras i möbleringszoner som tydligt markeras eller utformas så de lätt upptäcks visuellt och med vit käpp. Pendeldörrar ska kunna gå att se igenom.

7 BFS 2011:5 ALM 2 s. 5

8 BFS 2013:9 HIN 3 s. 4

9 BBR 2011 s. 95

Entrédörrar till bostäder och dörrar i skolor och förskolor ska ha klämskydd. Hygienrum bör kompletteras med kontrastmarkeringar så personer med funktionsnedsättning lätt kan orientera sig.

10 11 12

3.3.3 Skyltar

BBR 3:1225 *Orienterande skyltar på tomter:* Orienterande skyltar ska vara tillgängliga och användbara.

3:1425 *Orienterande skyltar i byggnader:* Orienterande skyltar ska vara tillgängliga och användbara.

ALM 2 13 § Det ska finnas nödvändiga informationsskyltar uppsatta så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga lättare kan använda platsen eller området. Sådana informationsskyltar ska kunna uppfattas och förstås av personer med nedsatt orienteringsförmåga. Med skyltar avses i denna paragraf inte vägmärken eller andra anordningar enligt vägmärkesförordningen (2007:90). Skyltar ska utformas och placeras så att de inte kan förväxlas med vägmärken och andra anordningar

HIN 3 8 § Hinder i form av bristande utformning av orienterande skyltning ska avhjälpas. (BFS 2013:9).

Skyltar bör vara lättförståeliga, ha god ljushetskontrast, vara logiskt uppsatta och gå att komma nära intill. Texten bör vara anpassad till läsavståndet, vara utan reflexer, ha reliefbokstäver och/eller punktskrift. Även elektronisk skyltning ska vara utformad så den kan uppfattas och förstås av personer med nedsatt orienteringsförmåga. Symboler bör vara tydliga, lättförståeliga och välkända.^{13 14 15}

3.3.4 Belysning

BBR 3:1224 *Belysning för orientering på tomter:* Belysningen längs tillgängliga och användbara gångvägar och vid parkeringsplatser, angöringsplatser för bilar och friytor, ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan orientera sig.

-
- 10 BFS 2011:5 ALM 2 s. 6:f
11 BFS 2013:9 HIN 3 s. 4:f
12 BBR 2011 s. 250
13 BFS 2011:5 ALM 2 s. 6:f
14 BBR 2011 s. 99
15 BFS 2013:9 HIN 3 s. 5

BBR 3:1424 *Belysning för orientering i byggnader:* Belysningen i entréer och kommunikationsutrymmen ska utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan orientera sig.

BBR 8:21 *Belysning i kommunikationsutrymmen:* Belysningen i kommunikationsutrymmen ska utformas med sådan styrka och jämnhet att personer kan röra sig säkert inom byggnaden.

ALM 2 14 § Belysningen på gångtor och vid viktiga målpunkter ska vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa.

HIN 3 9 § Hinder i form av bristande eller bländande belysning ska avhjälpas.

På tomter ska markytan vara jämnt och tillräckligt belyst. Belysningen bör vara jämn, ej bländande, avskärmad och anordnad så att underlaget kan uppfattas och personer med hörselnedsättning kan uppfatta teckenspråk eller läpprörelser. Det är också viktigt att ljushetskillnad mellan ute och inne, eller mellan angränsande utrymmen inte är för stor. I publika lokaler ska fönster i slutet av korridorer och stora glasytor mot det fria kunna avskärmade så att man inte bländas av dagsljuset.^{16 17 18 19}

3.3.5 Ljud

BBR 3:1451 *Ljudmiljö:* I publika lokaler där personer med nedsatt orienteringsförmåga är beroende av ljudmiljön för att kunna ta del av väsentlig information ska ljudmiljön utformas för god hörbarhet, god taluppfattbarhet och god orienterbarhet. Samlings-salar och receptioner ska utrustas med teleslingor eller andra tekniska lösningar så att de blir tillgängliga och användbara för personer med nedsatt hörsel.

HIN 3 8a § Hinder i form av brister i ljudmiljön ska avhjälpas.

Lokalens ljudmiljö har stor påverkan på användbarheten för person med nedsatt orienteringsförmåga. Taluppfattbarhet är särskilt viktig. Publika utrymmen såsom lokaler för kollektivtrafik, reseterminaler, lokaler för hälso- och sjukvård, receptioner och samlings-salar ska ha god hörbarhet, god taluppfattbarhet och god orienterbarhet. Samlings-salar är tex. hörsalar eller lokaler som rymmer minst 50 pers. Efterklangstiden bör vara 0,6 s och i samlings-salar 0,8 s. Uppfylls fö-

16 BFS 2013:9 HIN 3 s. 5

17 BFS 2011:5 ALM 2 s. 7

18 BBR 2011 s. 243

19 Ibid s. 95:ff

reskrifternas krav på annat sätt så kan efterklangstiden vara upp till 2,0 s. i stora lokaler med takhöjd >3,5m. Lokaler ska utformas så att bakgrundsnivån ekvivalent ljudnivå (LpAeq) från hissar, tekniska installationer eller annan trafik än sk. egentrafik inte överstiger ,30 db i samlings-salar, 35 dB i receptioner och i lokaler för hälso- och sjukvård och 45 dB i övriga lokaler definierade i styckets början. Med egentrafik menas den trafik som genereras utifrån lokalens funktion såsom flyg på en flygplats eller tåg på en järnvägsstation. För högtalarsystem kan taluppfattbarhet verifieras enligt standarden SS-EN 60268-16 och teleslingors funktion enligt IEC 60118-4. Talöverföringsindex (STI) ska överstiga 0,60 i hela lokalen och 0,70 i minst hälften av lokalen.^{20 21}

3.4 Gibsons teori om perception

Psykologen James J. Gibson la 1966 fram teorin om kroppens sinnesorgan som system för perception. Teorin vänder sig mot uppfattningen om kroppens sinnesorgan som endast passiva; jämför analogin att ögon fungerar som en kamera. Gibson beskriver spatial varseblivning som ett flöde i ett aktivt sökande av information om omgivningen, istället för endast vara en serie sinnesförnimmelser. Att det sker en återkoppling förklarar problemet med att vi trots fragmentariska och föränderliga sinnesintryck ändå kan sätta ihop informationen till en helhet. Ett träd upplevs som ett träd även om väder och ljusförhållande ändras.²²

Vidare gör Gibson ett flödesschema med en uppdelning av de olika sinnessystemens roller för att varsebli världen. Det visuella systemet (ögonen) uppfattar information om objekt, rörelse och position. Det som är intressant här är att det vestibulära systemet i innerörat är vad som känner av och tolkar gravitation, rörelse och acceleration. Det är detta system och inte synen som faktiskt ger information om kroppens position i det tredimensionella rummet och huvudkomponenten vid orientering, även om de andra sinnena samverkar.²³

3.5 Orientering i olika miljöer

För att kunna förflytta sig på ett fritt och självständigt sätt krävs inte bara den fysiska mobiliseringen utan också att orientera sig. Detta kan delas upp i fyra huvudmoment:

1. Bestämmandet om var man befinner sig
2. Val av väg till målpunkt
3. Följandet av vald väg vilket också innebär att man efter hand måste kunna bestämma var man är för att avgöra om man går rätt.
4. Igenkänning av mål så man förstår när man är framme.

20 BFS 2013:9 HIN 3 s. 5

21 BFS 2013:14 BBR 20 s. 21

22 Gibson s. 53

23 Dischinger s. 73

Orientering i rum kräver också att man är orienterad i tid. För att kunna bestämma sin position krävs spatial information om omgivningen. Spatial information kan man få direkt via sinnesintryck eller indirekt via minnen och kunskap för att sedan bearbetas och tolkas till ett sammanhang. Detta samlande av spatial kunskap om platser kan benämnas som en sk. *mental karta* eller helt enkelt en förförståelse för rummet. Motsatsen till att orientera sig med en klar mental bild av rummet är ledtrådsberoende orientering. Man har då inte en klar bild av hela förflyttningvägen utan måste under tiden leta efter ledtrådar för att ta sig till målet. Detta sätt ger ett mer ofritt rörelsemönster och ställer högre krav på miljön att det finns element som går att tolka som ledtrådar. Orientering efter förförståelse är mindre beroende av ledtrådar, men fortfarande beroende av en spatialt enkel miljö. Dessa två sätt att orientera sig antas samverka, men i olika grad beroende på person, funktionsnedsättning och förförståelse ex. om platsen är välkänd eller helt okänd. Mer om orientering förklaras närmare i kommande avsnitt.²⁴

3.6 Viktiga faktorer som inverkar på orientering

Några viktiga parametrar för att uppfylla krav på byggnaders och platsers orienterbarhet, säkerhet och trygghet är att de är:

- överblickbara
- igenkännbara
- fria från saker som förvirrar och
- fria från faror och risker.

Synen är det sinne som snabbast ger en överblickbarhet av omgivningen och med en synnedsättning blir detta svårt. Man får koncentrera sig på detaljer och sedan kognitivt pussla ihop intryck till en helhet.²⁵

3.6.1 Rumsupplevelse och planlösning

Rumsupplevelsen beror på rummets proportioner och storlek, och samverkan av ljus, ljud, lukt, material och klimat. Ur orienteringssynpunkt är det viktigt att rumsupplevelsen stämmer överens med verkligheten och inte är medvetet utformad för att förvirra. Planlösningen ska vara logisk och rätvinkliga system som grund är att föredra. Små vinkeländringar är svårare för personer med synnedsättning att uppfatta och kan försvåra orienteringen. Det är inget förbud mot att ha krökta gångvägar eller väggar, men själva riktningsändringen måste vara tydlig, helst rättvinklig.²⁶

24 Månsson s. 21

25 Newman s. 19

26 Månsson s. 25:ff

3.6.2 Ljus och belysning

Det krävs en balans för att ljussättning ska bli bra. Generellt ska det finnas jämn allmänbelysning och starkare belysning på objekt och ytor som ska uppmärksammas. För jämn belysning kan göra att rummet upplevs flackt, medan för stora ljusskillnader i rum ger för mycket skuggverkan. Båda ytterligheter kan vara uttröttande och det är även viktigt att ljuset är avskärmat så att det inte bländar.²⁷

3.6.3 Ljud

Personer med synnedsättning använder ofta rumsakustiken som hjälp för att identifiera ett rum genom att man alstrar ljud och lyssnar efter resonansen. De är mer beroende av god taluppfattbarhet än fullt seende och för lång efterklangstid försvårar detta såväl som att upptäcka hinder.²⁸

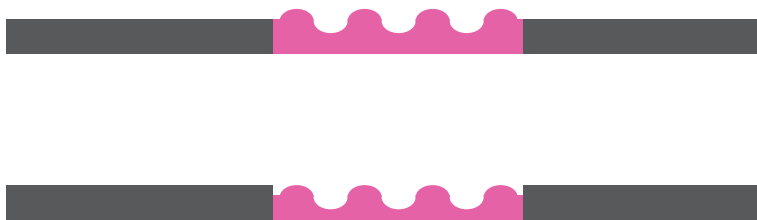
3.6.4 Ledstråk

Ett ledstråk ger någon form av kontinuerlig information som man kan använda och följa när man förflyttar sig. De kan bestå av ljus, ljud, färg, material etc. Man har gjort studier kring visuella skiljelinjer som ledstråk eller för markering eller varning med bredderna 12,17.30 cm. Forskningen menar på att skillnaden i ljushetskontrast mot omgivningen förefaller viktigare för orientering än linjernas bredd. Ökad linjebredd ökar dock i regel orienterbarhet och trygghet. Resultatet visar även på att ökad bredd har stor betydelse för skiljelinjens användbarhet som kajkant, medan ökad bredd har liten betydelse för skiljelinjens användbarhet som trottoarkant.²⁹

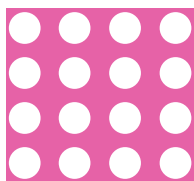
Forskning med taktila ledytor för blinda visar att naturliga ledytor såsom buskar eller gräsytor är överlägsna konstruerade. Det förutsätter dock att de naturliga ledytorna är sammanhängande utan glapp. För konstruerade ledytor utomhus rekommenderas plattor med icke fastade kanter i längsled. Bredare ledytor på 70 cm är lättare att följa än smala på 42 cm. För att urskilja ledytan mot omgivningen behövs 60 cm slät yta på vardera sida om ledytan. Det är också lättare att känna igen den taktila ledytan om den ligger högre än omgivande material, jämfört med om sinuskurvans högsta punkt är i liv med omgivningsmaterialet.^{30 31 32}

3.6.5 Varningar och markeringar

Sådant som avviker från miljön, särskilt om det kan vara farligt ska markeras så att personer med synnedsättning kan uppfatta det. Val av golvmaterial är särskilt viktigt för personer som använder teknikkäpp (vit käpp). Studier visar att det generellt är svårt att upptäcka övergången



Principskiss för nivåskillnader med sinusplattor. Överst ligger sinuskurvorna över marklinjen, vilket är lättare att följa än om det ligger i liv med markytan, visat underst. Notera att sinusplattorna ej är proportionerligt avbildade.



Principskiss för varningsyta med skurna kupolplattor respektive runda kupolplattor. Plattorna är ej proportionerligt avbildade



27 Månsson s. 47:f

28 Månsson s. 56

29 Ståhl, Almén, Wemme, 2010 s. 11, 52

30 Ståhl Almén, 2007 s. 34

31 Ståhl, Almén, Wemme, 2004 s. 47

32 Ståhl, Almén 2013 s. 7

mellan ledyta och varningsyta, men att sk. skurna kupolplattor är lättare att upptäcka än runda kupolplattor^{33 34}

3.6.6 Komplexitet

Dischinger har i sin forskning försökt att ge ett flödesschema som visar ett ramverk för hur personer med synnedsättning bäst kan tillägna sig spatial information. Schemat ger inga färdiga lösningar utan ska läsas som hänvisningar för att hitta en bra balans i miljön för orienterbarhet. Schemat är sammanfattat och översatt.³⁵

1. Avsaknad av referenser	2. Situation av balans	3. Förvirrande referenser.
Inga vertikala väggar	Tillgängliga vertikala väggar	Vertikala väggar + utstickande hinder.
Gångstråk som har samma materialstruktur, kontrast och dimensioner överallt.	Gångstråk hierarkiskt indelade med material, kontrast och dimensioner beroende på funktion.	Gångstråk som ändrar material, kontrast eller dimensioner utan funktion.
Odifferentierade byggnader	Byggnader med differentierad arkitektur	Visuell kontaminering
Ingen kontrastmarkering	Konsekvent kontrastmarkering	Ologisk kontrastmarkering
Ingen punktskrift eller taktil information.	Både punktskrift och taktil information	För mycket information och reklam

3.6.7 Riktmärken

När överblickbarheten blir komprimerad på grund av synnedsättning ökar behovet av riktmärken eller specifika referenspunkter för orientering. Hur användbara dessa riktmärken är, är beroende av hur vanliga de är, hur utstickande de är gentemot resten av miljön och hur konstanta de är i tid. Man kan dela in dem i permanenta, cykliska eller dynamiska spatiala riktmärken. Permanenta riktmärken är vanligen fysiska strukturer som inte förändras särskilt mycket över tid. Exempel kan vara byggnader, träd, buskar, parkbänkar, postboxar, papperskorgar etc. Cykliska och dynamiska riktmärken kan ändra både position och attribut över tid. Exempel på sådana riktmärken är ex. lukter och ljud från affärer, som i regel bara har öppet vissa tider på dygnet, eller solens ljus och skuggor som varierar med årstid, tid på dygn och väder. Det är graden av förändring som avgör hur pålitliga dessa riktmärken är. Dischinger skriver att framför allt blinda använder sig av cykliska och dynamiska riktmärken som ledtrådar för orientering, trots att de

33 Newman s. 20

34 Ståhl, Almén 2013 s. 55

35 Dischinger s. 216



3.6.1 Färgatlas



3.7.1 Digital ljushetsmätare



3.7.2 Ljushetsmätare

inte är lika pålitliga som permanenta. Med det menas inte att cykliska eller dynamiska riktmärken ska användas som primära riktmärken i planering, men är aspekter värda att ta hänsyn till och i värsta fall de enda riktmärken som finns att tillgå och därför använder man dem. En blind man beskriver i texten att allting som har en viss publik status kan användas som riktmärken; affärer, skolor, restauranger, kyrkor etc. Även om man själv inte känner till det så kan man fråga någon som vet. Det sämsta menar han är kvarter med enbart bostäder utan någon publik eller kommersiell verksamhet. Det är viktigt att nämna att det här kan uppstå konflikter, tex. kan en blomsteraffär i ett gatuhörn fungera som ett cykliskt riktmärke för orientering med blomdoft och starka färger, men ofta är blomstånd uppställda på trottoaren och blir då istället ett hinder för orienteringen.³⁶

3.7 NCS-systemet och ljushetskontraster

En viktig faktor för orientering för personer med synnedsättning är markering med ljushetskontrast. NCS-systemet (Natural Color System) är svensk standard och bygger på hur vi människor ser och uppfattar färger. NCS-systemet klassificerar olika färger som är mest ljushetslika i förhållande till ett ofärgat (grått) färgprov. Ljushetskontrastförhållandet kan mätas antingen med en digital mätare eller ett tryckt schema (se bilder 3.6.2 och 3.6.3). Man får då ut ett kontrastförhållande som endast avläser skillnad i ljushet och inte själva kulören mellan två färger. Ljushetsskalan går från 0,1 (svart) till 1.0 (vitt) och detta är även det största kontrastförhållandet som kan uppnås dvs. 0,9. Systemet är mycket användbart då inte alla kan uppfatta färg, och det underlättar färgsättning att kunna använda samma kulör men olika ljushet. Det är dock viktigt att förstå att olika kulörer har olika egenskaper i sig, dvs. att man inte får samma nyansändring bara för att man tillför två olika färger samma mängd svart eller vitt.³⁷

NCS är utformat utifrån sex elementfärger; svart (S), vitt (W), gult (Y), rött (R), blått (B), grönt (G) och hur mycket en vald färg ser ut att likna dessa elementfärger. Färgen får då en beteckning som kan se ut såhär S 1070-Y10R, där S anger utgåvan av färgatlas, 1070 beskriver grad av släktskap med svart (10%) och grad av maximalkulör (70%), Y10R beskriver släktskap mellan gult (Y) och rött (R) där 10% upplevs rött och 90% upplevs gult. Rena grå färger som saknar färgton betecknas med (N) för neutral. Svart betecknas med 9000-N och vitt 0500-N.³⁸

3.7.1 Planering av innemiljöer

Detta avsnitt är en sammanfattning av viktiga råd som utgångspunkt för konsekvent kontrastmarkering inomhus. Som specificerat tidigare måste ljushetskontrasten mellan två detaljer/ytor som ska kunna särskiljas vara minst 0,40.

36 Dischinger 230:f

37 Newman s. 23

38 Ibid:f

Möte mellan golv, vägg, tak

- Mötet mellan golv och vägg kan tydliggöras antingen med en sockellist eller fris med avvikande ljushet.
- Omotiverade mönster i golvet är förvirrande för personer med synnedsättning.
- Mörka ytor i golvbeläggningar kan tolkas som hål eller nivåskillnader av personer med synnedsättning eller demens.
- Ljusa tak reducerar risken att bländas från takljus.

Väggar

- Väggytor runt fönster och fönsterramar bör vara ljusa för att undvika bländning.
- Fönsterväggar upplevs mörkare på grund av ljusintaget och bör därför ha en ljusare nyans än övriga väggar.
- Man bör kunna reglera dagsljusintag och belysning. Alltför ljusa rum kan upplevas som obehagliga att vistas i.
- Utskjutande väggar, vägg i korsande korridor eller skärmväggar bör ha avvikande ljushet gentemot övriga väggar.

Möte mellan dörr, vägg och golv

- Dörrar bör ha avvikande ljushetskontrast mot golv och väggar, eller att dörrfodret avviker i ljushet mot dörr och vägg.

Mötet mellan golv, trappa och vägg

- Trappor ska uppfattas tydligt både upp- och nerifrån.
- Det är ytterst viktigt att trappor kontrastmarkeras på framkanten överst på trappavsatsen respektive nedersta plansteget.
- Skillnad mellan trapplopp och vilplan kan tydliggöras med skillnad i omgivande väggars ljushet.
- Det är viktigt att kontrastmarkeringar inte placeras för långt in på plansteget utan markerar själva trappnos.
- Punktmarkeringar på trappor får inte sitta för långt ifrån varandra då de kan missas om synfältet är begränsat. Ett maximimått är 20 mm till trappnos, punktmarkering med 50 mm i diameter och 30 mm avstånd mellan punkternas ytterkant.

Generella råd

- Fönster i slutet av korridorer kan upplevas som obehagliga då ljuset kan blända, vilket försvårar orienterbarhet i sig, men även skapa så stora ljusskillnader att korridoren upplevs som mörkare och svår/omöjlig att urskilja detaljer i. Däremot är avvikande ljushet eller en tavla att fästa blicken på bra som riktmärke.

- Stora speglar eller starkt reflekterande ytor kan vara vilseledande och upplevas som obehagliga.
- Olika symbolfärger, material eller till och med mönster i en byggnad kan underlätta att identifiera våning, avdelning eller viktiga funktioner.³⁹

3.7.2 Planering av utemiljöer

Detta avsnitt är en sammanfattning av viktiga råd som utgångspunkt för konsekvent kontrastmarkering utomhus. Som specificerat tidigare måste ljushetskontrasten mellan två detaljer/ytor som ska kunna särskiljas vara minst 0,40.

Solljus, skugga och reflexer

Material, mönster och färger får olika ljushet beroende på grad av solighet. Skarpa skuggor och reflexer kan förvillan eller blända.

Väder och årstid

Materials ljushet påverkas av om det är vått eller inte. Detta är viktigt att beakta för att få rätt ljushetskontrast. Naturens färger ändras under året. Snö ändrar ljuset och kan både blända och dölja annars synliga orienteringspunkter.

Mönster

Var vaksam så att mönsterbeläggning används konsekvent och inte förvillar.

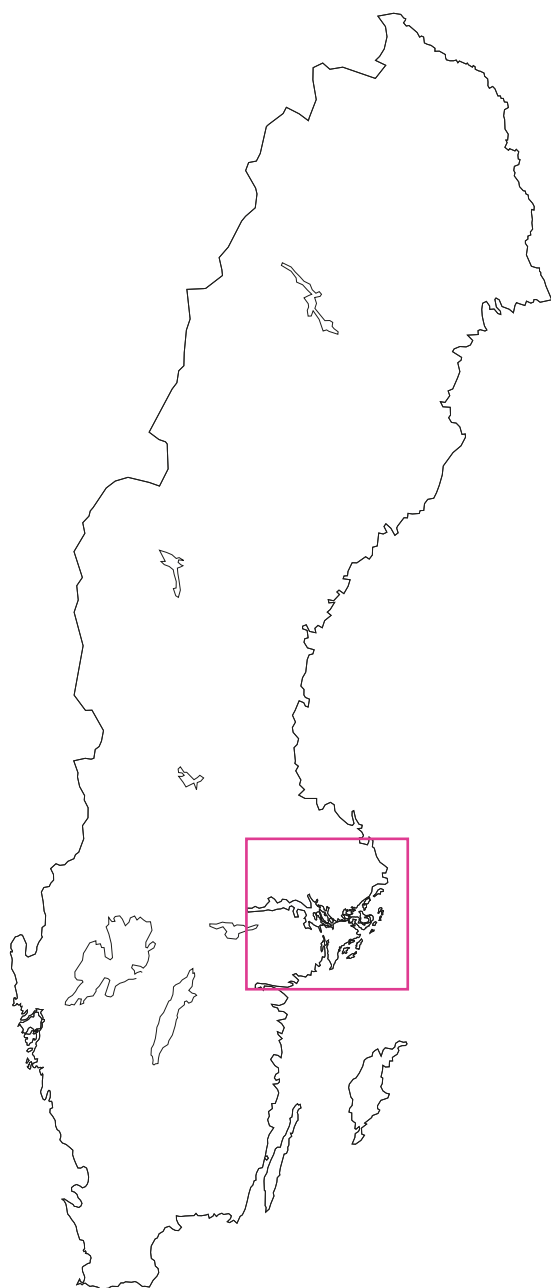
Tid

Om det finns möjlighet att välja ljushetskontrast är ljusa markeringar bäst eftersom de reflekterar belysningen den mörka delen av dygnet. Miljö utomhus är mer benäget för slitage och nedsmutning vilket är viktigt att beakta.⁴⁰

39 Newman s. 30:f

40 Ibid:66

4. PLATS OCH PROGRAM



3.1.1

Kapitel 4 inventerar och analyserar förutsättningarna för att skapa ett program med åtgärder inför gestaltningsförslaget. Programmet sammanfattas och redovisas i slutet av kapitlet.

4.1 Mälargårdarna

Kursgårdarna som Aktiva Synskadade tagit över kallas Mälargårdarna och ligger på en halvö i Enköpings kommun. De har tidigare ägts av Svenska Kyrkan och då använts för konfirmationsverksamhet.



3.1.2



3.1.3

Det finns ingen detaljplan för området utan endast en översiktsplan från 2000 som aktualiserats 2006. En ny översiktsplan är på gång. Mälargårdarna ligger bredvid Torsvi socken, som är en bygd rik på fornlämningar och gammal bebyggelse. Det finns ett större gravfält från yngre järnålder och Torsvi kyrka från 1300-talet.⁴¹

Översiktsplanen definierar hela halvön som en del i Mälärzonen. Det är av riksintresse att beakta rörligt friluftsliv här. Mälargårdarna omfattas av utökat strandskydd på 300 m. Kommunen är inte negativa till nytt boende, men de specificerar att det är viktigt att placeringen av ny byggnad inte förhindrar tillgängligheten till Mälaren.⁴²

41 KÖP Enköpings kommun 2000 s. 42

42 Ibid s. 14



3.1.4

Jag har i samtal med miljöekolog på kommunen fått riktmärket att strandskyddet är skarpare de första 100 m, medan det är lättare att få bygglov högre upp på land. För att få bygglov inom strandskyddat område krävs dispens och det finns definierade skäl till detta bl a: om bebyggelsen är väl avskild från området närmast strandlinjen, att man tillgodoser ett mycket angeläget intresse eller pågående verksamhet som inte kan genomföras utanför området.⁴³

⁴³ Naturvårdsverket s. 4
4. PLATS OCH PROGRAM



Situationsplan 1:2500
Höjdkurvor 1m intervall
Yttre gränsmarkering fastighetsgräns
Inre gränsmarkering tomtgräns

Mälargårdarnas fastighet har avstyckats i två delar, men som båda ägs av föreningen. Detta är relevant inför placering av ny byggnad som vi återkommer till i gestaltningskapitlet (kap. 5). Den totala fastighetsarean är ca 9,6 ha. Tomten är till stor del skogsbevuxen med huvudsakligen barrskog och björk. I väster finns odlingsmark och i öster Mälaren.

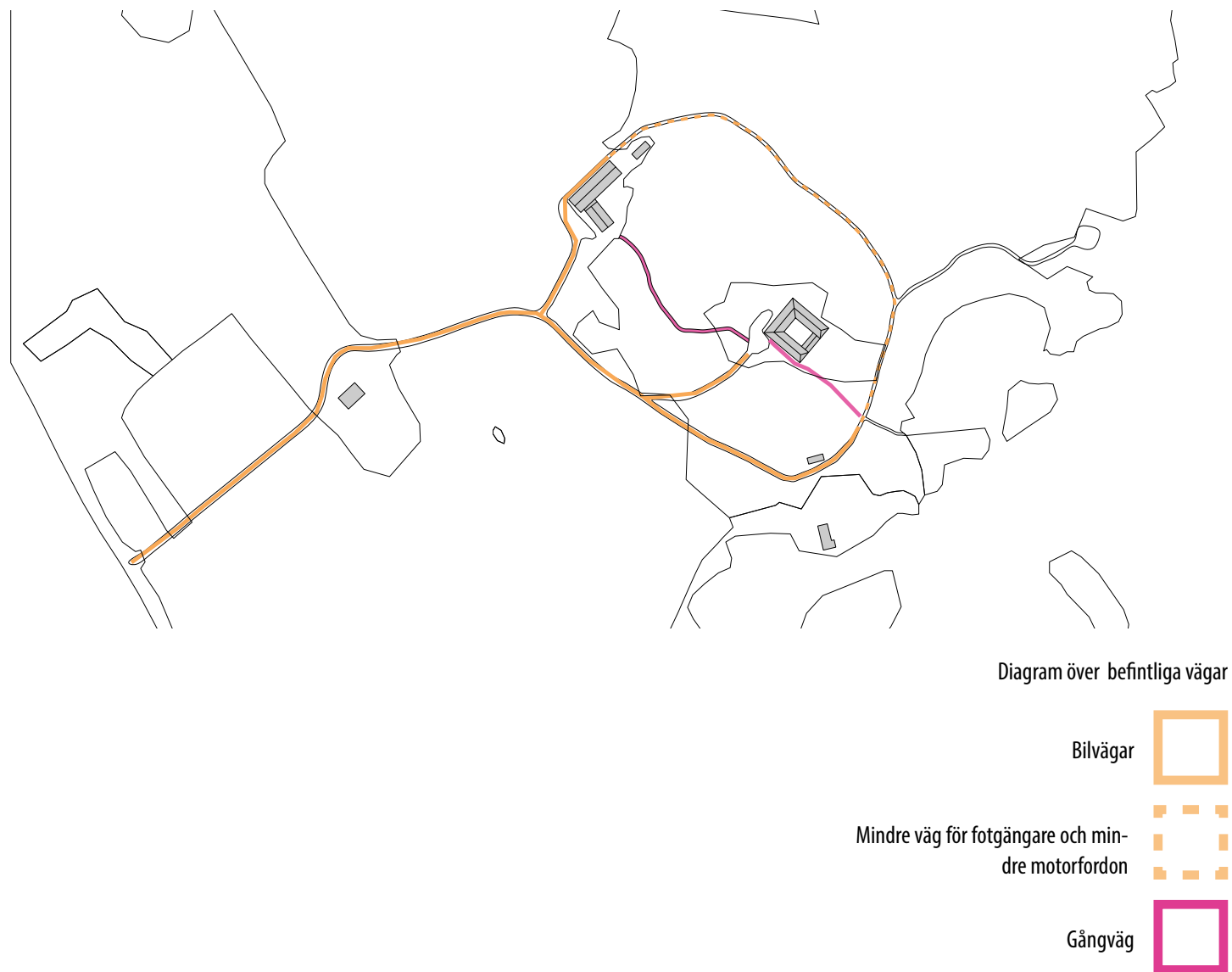
Mälargårdarna består av två byggnader: Lillebo, byggd 1967 och Mälärvik, byggd 1957. Båda husen har träregelstomme med bärande ytterväggar. Sedan Aktiva Synskadade övertog Mälärgårdarna har vissa delar renoverats invändigt. I Lillebo har köket renoverats, och i Mälärvik södra halvan av huset med vardagsrum, hall, pentry, lekrum, musikrum och närliggande sovrums (se diagram, planer och elevationer på nästa uppslag). I renoverade delar har även ny belysning satts in, men ej anpassats för att ge god ljushetskontrast. Lillebo används idag som primär sov- och matsalsbyggnad, medan Mälärvik har mer plats för hobbyrum. På tomten norr om Lillebo finns även en mindre förrådsbyggnad som idag har verktyg och materiel från föreningens förra kursgård.



Lillebo



Mälärvik





Befintlig plan Lillebo 1:200

Renoverade delar



4. PLATS OCH PROGRAM

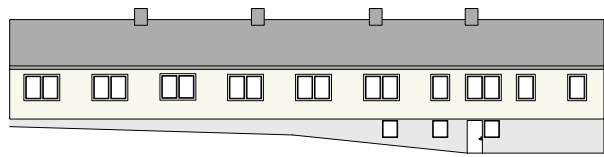


4. PLATS OCH PROGRAM

Befintlig plan Mälarpark 1:200

Renoverade delar

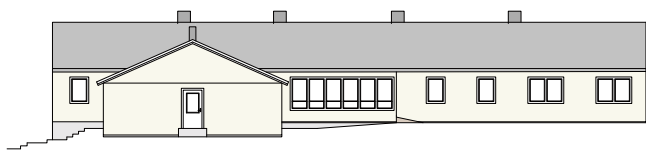




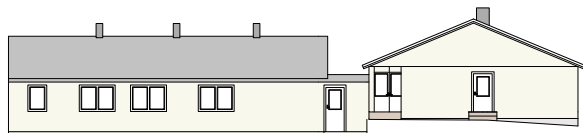
Elevation nordväst Lillebo 1:400



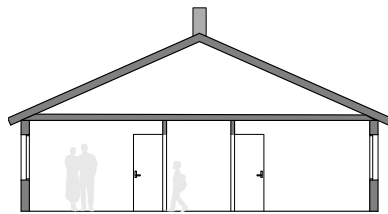
Elevation sydväst Lillebo 1:400



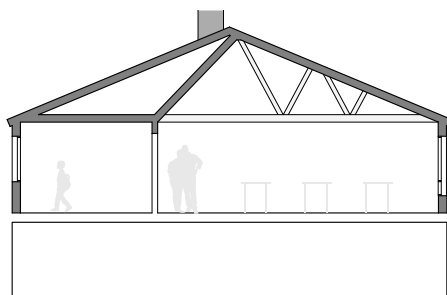
Elevation sydöst Lillebo 1:400



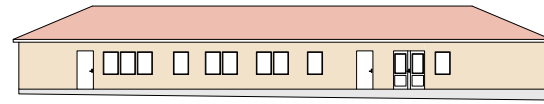
Elevation nordöst Lillebo 1:400



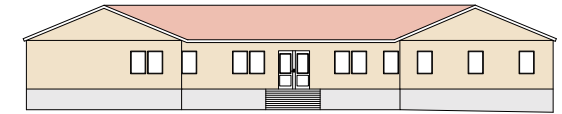
Sektion sovrums (14-15) Lillebo 1:200



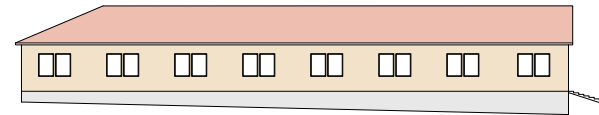
Sektion matsal Lillebo 1:200



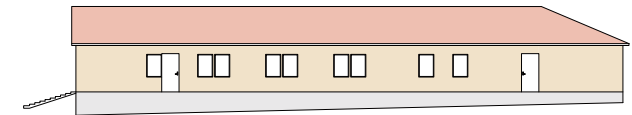
Elevation nordväst Mälavik 1:400



Elevation sydöst Mälavik 1:400



Elevation sydväst Mälavik 1:400



Elevation nordöst Mälavik 1:400

4.2 Riksföreningen Aktiva Synskadade

Föreningen bedriver ideell verksamhet och bildades 1969 under det tidigare namnet *Blinda Barns Utveckling* (BBU). Syftet är att främja fritidsverksamhet för personer med synnedsättning och idag har man ca 600 medlemmar. Även om man vänder sig primärt till barn och ungdomar med synnedsättning, så är föräldrar, syskon, kamrater med eller utan synnedsättning också välkomna på aktiviteter. Att vem som helst alltså kan bli medlem gör att kursgårdarna räknas som publika lokaler. Detta medför att HIN 3 gäller för åtgärder av enkelt avhjälpna hinder.⁴⁴

Aktiva Synskadade har veckoaktiviteter i Stockholm, helgaktiviteter och läger på kursgårdarna och gör ibland långresor utomlands. Jag har tagit del av föreningens Aktivitetsblad och tittat på helgaktiviteter på Mälargårdarna under 2013. Det man kan säga är att det är stor variation på helgaktiviteterna, men att motoraktiviteter är en stor del av verksamheten, trots att det i nuläget inte finns en riktig verkstad.

Helgaktiviteter 2013	
Träffpunkt motor	Bygga lådbil
Vintersport - pulka, skidor, skridskor	Hälsohelg - yoga, gå i skogen, laga bra mat
Musik- och teknikhelg	Familjehelg
Pyssel, bakning och show down	Ungdomshelg
Trädgårdshelg	Ledarhelg
Sommarläger	Kul på hjul läger en vecka
Arbetshelg och kräftskriva	Oktoberfest
Lilla julafton	Nyårshelg

4.3 Intryck från Studiebesök - SWOT

Strengths



Vacker natur



Sjötomt



Avstånd till grannar

Weaknesses



Stort renoveringsbehov



Idag otillgänglig för personer med funktionsnedsättning



Få toaletter och duschar.
Trång matsal och hall Lillebo



Dålig ljushetskontrast inomhus,
här vid renoverad del i Mälärvik



Dålig kommunikation, ej kollektivtrafik

Opportunities



Plats på tomt för om-/nybyggnad



Enkel huskonstruktion underlättar renovering

Threats



Risker att skada sig



Utmanande terräng att göra tillgänglig



Strandskydd försvårar nybyggnad

För att kontrollera hurvida mina intryck stämmer har jag i kommande avsnitt gjort en kapacitetsanalys på båda byggnader och även ljushetskontrastmätningar på inomhusmiljön.

4. PLATS OCH PROGRAM

4.4 Önskemål från Aktiva Synskadade

Ny byggnad

Det finns ett klart formulerat behov från föreningen av en verkstadsbyggnad på 1000 kvm (25x40m). Den förelås ligga på Lillebos tomt pga. strandskyddet. Man vill kunna köra igenom byggnaden och ha öppningar på byggnadens kortsidor för maximal enkelhet. Man vill ha en takfotshöjd på sex meter för att få in större fordon. På grund av ekonomi önskar man att kunna uppföra byggnaden stegvis.

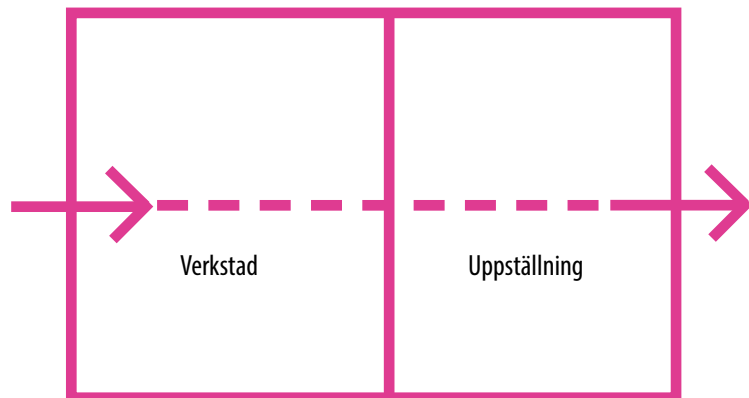


Diagram verkstad

Funktioner

- En uppvärmd verkstadsdel med förråd och plats för minibuss eller traktor.
- Uppvärmad uppställningsdel med plats för föreningens motorfordon; bilar, traktorer, fyrhjulringar, båtar etc.
- Plats för arbetsbänkar för annan föreningsverksamhet som tex. snickeri, måleri, drejning.
- Övervåning med plats för hobbyrum.

Befintliga byggnader

Det finns ett mer bredspännande behov av renovering av de befintliga husen, men en övergripande analys och plan över kursgårdens utveckling saknas. Taktiken i dagsläget är att bit för bit renovera rummen invändigt och göra nödvändigt utvändigt underhåll utomhus såsom att täta läckande tak etc.

Specifika önskemål Lillebo

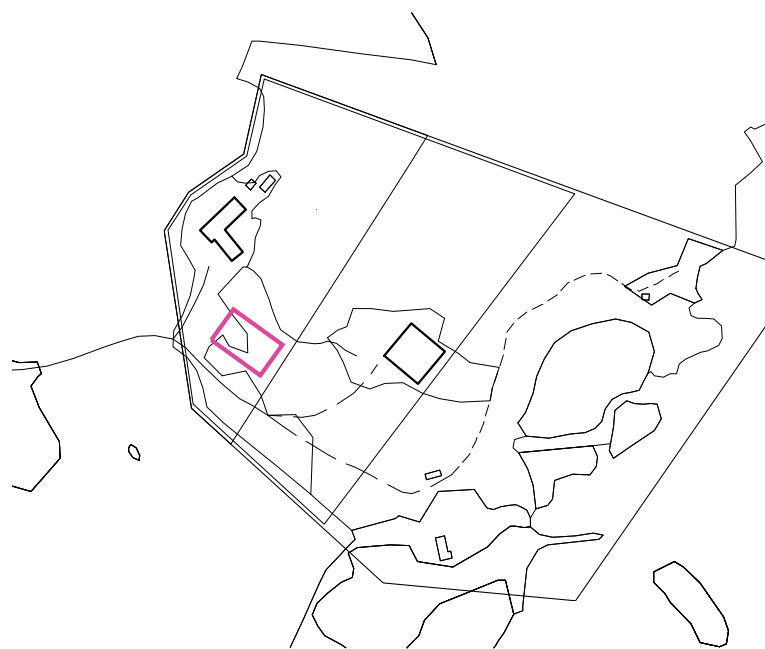
- Önskan om en större hall i mitten av byggnaden för att hänga av kläder.
- Fler toaletter och duschar + renovering av befintliga.

Specifika önskemål Mälarvik

- Biljardrum/ungdomsrum

4.5 Avlopp

Jag undersökte möjligheterna att bygga fler toaletter i de befintliga husen, och ha vatten och avlopp i verkstaden. Även om vattenanvändningen inte automatiskt ökar av fler toaletter och duschar i de befintliga husen så är det mer troligt att folk kommer duscha mer om det är lättare att göra så. Kommunen skickade ett utdrag där det står att ett minireningsverk av typen Wecho-puts70 installerats 2011. (Se *Bilaga 1.*) Reningsverket klarar konstant användning för 70-75 pers. och toppbelastning på ca 100 pers. i ett dygn. Detta är således inget hinder eller en kritisk punkt för planerad ombyggnad/nybyggnad.



Placering verkstad 1:5000

4.6 Funktionsanalys av befintliga byggnader

Lillebo	
Area	
Totalt	450 kvm
Sovrum	149 kvm
Uppehållsrum	180 kvm
- varav matsal	57 kvm
Korridor/Kök/WC/Förråd 1	19 kvm
Kapacitet	
Antal toaletter	3
Antal duschar	2
Totalt antal sängplatser	55
Antal vanliga sängplatser	37
Antal familjesängar (3 pl.)	6
Antal sittplatser matsal	48

Mälarvik	
Area	
Totalt	547 kvm
Sovrum	87 kvm
Uppehållsrum	265 kvm
- Varav matsal	40 kvm
Korridor/Kök/WC/Förråd	195 kvm
Kapacitet	
Antal toaletter	6
Antal duschar	3
Totalt antal sängplatser	35

Om man tittar på maxkapaciteten 55 pers. för Lillebo och slår ut det på totalarean 450 kvm så får man drygt 8 kvm/pers att röra sig på. Uppskattningsvis var nog byggnaden gjord för ca 30-35 pers, och även 1967 var nog antalet toaletter och duschar i minsta laget. Om man ska göra något mer utrymmeskrävande än att sitta och prata så är det svårt att klara sig utan att kunna vara utomhus eller nyttja Mälarvik. Den kritiska punkten här är dock inte antalet sängar utan antalet matsalsplatser.

Ett fullbelagt Mälarvik ger drygt 15 kvm/pers vilket ger fler möjligheter till inomhusaktiviteter än Lillebo, även om matsalen idag är för liten. Med fullständig renovering, fler duschar och en beläggning på 1-2 pers. per rum så hade byggnaden varit lämplig att hyras ut för kurser, konferenser etc. I samtal med Pelle Medin, verksamhetsansvarig, förstår jag dock att uthyrning av Mälarvik inte är en så lönsam väg med hänsyn till nivå av renovering som skulle behövas, ökat slitage och högre beskattning.

Verksamhetsuppdelningen mellan byggnaderna idag verkar lämplig med de flesta sovplatser och matsal i Lillebo, medan Mälarvik har rum för hobbyaktiviteter.

4.7 NCS-ljushetskontrastmätning av befintliga byggnader

NCS-mätningen har gjorts med en analog mätkarta och ingen digital mätare vilket ökar felmarginalen något. Denna mätning är lika mycket en inventering som en lärandeprocess om att analysera miljöer utefter ljushetskontrast. Jag redovisar samma bild både i färg och svartvitt då man utan färg bara kan uppfatta ljushetsskillnader mellan olika ytor, dvs. det som undersöks.

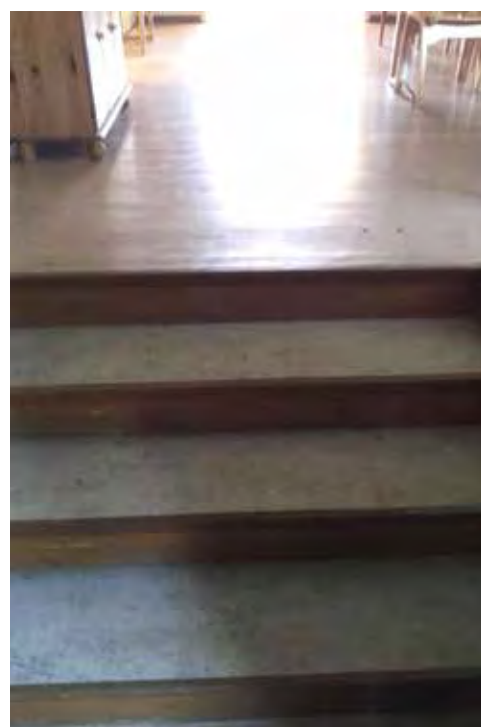
Lillebo



riktning kamera Plan Lillebo



Trappa



Trappa

Ljushetstal trappa	
Vägg: vit, v =	0,95
Trapp-/golvlister/ledstång: brun, v =	0,45
Golv, grått v =	0,65
Dörr/dörrlist: vit, v =	0,95

Ytterdörren syns dåligt mot väggen, båda (0,95). Trappan har ingen markering vid första och sista trappsteget.

Ljushetskontrasten mellan golvlist. (0,45) och golv (0,65) syns, men är inte tillräcklig. Uppför trappan syns stegen tydligare, men man har motljus. Nedför trappan har man sidoljus framför trappan vilket är bättre. Här behövs bättre belysning och tydligare markering av trappans plansteg med ljushetskillnad.



Ljushetstal matsal

Vägg: vit v = 0,95

Golvlist: brun v = 0,45

Golv: grått v = 0,65

Dörr/dörrlist:

vit v= 0,95

Takstol: svart v = 0,15

Takpanel: vit, v = 0,90

Bord: brun, v = 0,50

Bord: ljusgrått, v = 0,85

Matsal

Matsalen har samma ljushetskontraster som trappans golv, golvlistor och väggar. Dörrar är även här svåra att urskilja från väggar. Onödigt mörk takstol (0,15) i taket tar inte tillvara på ljusinfallet och belysningen är inte tillräcklig. Det mörkare matbordet (0,50) syns dåligt mot golvet (0,65).



Ljushetstal pentry (+sovrumsrum)

Vägg: gul v =	0,90
Golvlist: brun v =	0,45
Golv: grått v =	0,60
Tak: vitt v =	0,95
Matvagn: beige v =	0,70
Bord, ljusgrått v =	0,85
Bordsduk, svart v =	0,20

Pentry

Ljushetstalen för golv, golvlist, vägg och tak är samma i pentry som för sovrummen i huset, men belysningen är mycket bättre här vilket underlättar. Matvagnen (0,70) syns dåligt mot golvet (0,60), det ljusgrå bordet (0,85) syns bättre och bordet med en svart vaxduk (0,20) syns jättebra. Förutom ljushetskontraster här så är rummet fyllt med saker i olika höjd på öppna hyllor. Det hade nog varit bättre att bara ha det nödvändigaste framme för att göra rummet mer överskådligt. En detalj att rekommendera är att använda en annan färg än vitt på tallrikar då mat i regel är ljus.



Sovrumskorridor



Sovrumskorridor

Ljushetstal korridor

Vägg: grön $v = 0,90$

Golvlist: brun $v = 0,45$

Golv: grått, $v = 0,60$

Dörr/dörrlist, vit

$v = 0,95$

Tak: vitt $v = 0,95$

I hallen är ljuskontrasterna lika resten av huset. Utan färgseende blir dörrarna (0,95) mycket svåra att se mot väggen (0,85). Belysningen är dålig och det finns bländande motljus vid ändarna på hallen som kan vara mycket ansträngande.

Allmänt om Lillebo

I regel är den tydligaste kontrastskillnaden mellan golvlist (0,45) och vägg (0,90/0,95) och något sämre mot golv (0,60). En klart viktigare markering i ett rum hade varit att visa var dörrarna finns. Det hade varit önskvärt att i varje rum ha en mer enhetlig färgsättning och möblering i rummen. Att få adekvat ljushetskontrast och ljus i korridorerna utan att blända är den största utmaningen.



Mälarvik

Ljushetstal korridor

Vägg: vit,	v =	0,95
Golvlist: vit,	v =	0,95
Ljust golv: grått,	v =	0,85
Mörkt golv: grått,	v =	0,15
Dörr/dörrlist, vit	v =	0,95
Tak: vitt	v =	0,95



Hall och korridor

Här har det faktiskt blivit renoverat vilket säkerligen har ökat ljusmängden i rummet. Tyvärr är ljushetskontrasten undermålig här, förutom hallgolvet i klinker (0,15). Det är mycket svårt att urskilja var golvet slutar och var dörrar finns. En fördel är att det inte finns stark mönsterverkan i rummet som tar uppmärksamhet.

Ljushetstal rörelserum

Vägg: vit,	v =	0,95
Golvlist: vit,	v =	0,95
Golv: trä,	v =	0,60
Dörr/dörrlist, vit	v =	0,95
Tak: vitt	v =	0,95
Takstol: vit	v =	0,95



Rörelserum

Även här saknas kontrastmarkering för dörrar, men golvet (0,60) har bättre kontrast mot väggen (0,95) än korridorens golv på (0,85). Här är den frilagda takstolen vitmålad jämfört med Lillebo där den är svart. Detta gör rummet ljusare, och upplevs kanske som lugnare.



Musikrum

Ljushetstal musikrum		
Ljus vägg: ,beige	v =	0,90
Fondvägg, röd	v =	0,25
Golvlist: vit,	v =	0,95
Golv: trä,	v =	0,60
Dörr/dörrlist, vit	v =	0,95
Tak: vitt	v =	0,95

Musikrummet är ett av de mest belamrade rummen på kursgårdarna, men som tack vare sin fondvägg har den bästa ljushetskontrasten. Skillnaden i ljushetskontrast mellan röd vägg (0,25) och golvlist (0,95) är 0,35, vilket är nära godkänt. Den ljusa väggen (0,90) ger däremot otillräcklig kontrast gentemot samma golvlist.

Allmänt om Mälarvik

Här har endast den renoverade delen studerats då den icke renoverade endast delvis är i bruk. Ett mindre lyckat resultat är att man säkerligen efter renovering fick sämre ljushetskontrast i korridoren än före. Här efterfrågas också en mer enhetlig tanke om kontrastmarkering.

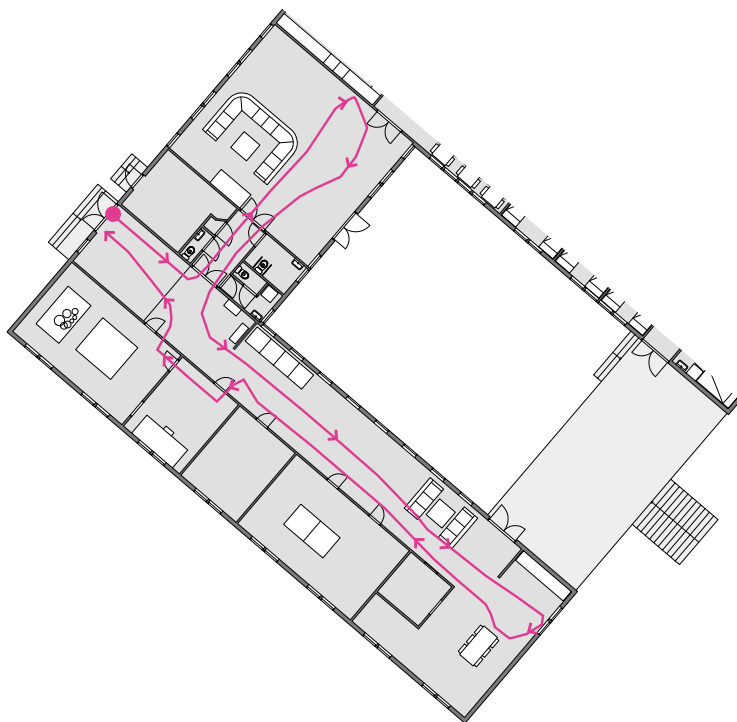


4.8 Intervjuer

Upplägget för intervjuerna är att intervjupersonerna filmas och berättar parallellt om den specifika miljön, först i Lillebo, sedan i den renoverade delen i Mälarvik. I Lillebo skiljer sig vandringen något åt, då intervjupersonerna bor på olika ställen. Efteråt svarar intervjupersonerna på frågor som inte är platsspecifika. Skälet att först göra vandringen var att få ett mer spontant svarsunderlag på det specifika. För att bättre presentera den intervjuade har jag valt att lägga vandringen sist i intervjun.



Vandring Lillebo Sam Motazed



Vandring Mälarvik

Intervju man, 25 år

- **Vad har du för synnedsättning?**

Synskärpa 0,1-0,15, blind höger öga, färgseende.

- **Har du haft synnedsättningen hela livet?**

Ja.

- **Hur upplever du att det är att gå mot ljus resp. mörker?**

Motljus bländar ganska mycket.

- **Vad tycker du är bra eller dåligt i byggnader?**

Så länge det finns bra med kontraster; färger och bra belysning så det inget jag tänker på. Dålig belysning och kontrast gör det svårt, oavsett om det är en pelare eller en möbel. Dörrar med mycket glas, särskilt om de inte har en kontrasterande karm är svårt att se.

- **Vad tycker du är vackert eller fult i byggnader?**

Jag vet inte, jag har ingen speciell smak. Jag gillar generellt sett när det är ganska stilrent, inte jätteplockigt. Det underlättar att se. Det gäller både tapeter och textilier. Jag gillar mönster men kanske inte om det är jättemycket på stora ytor.

- **Vilka detaljer tycker du är viktigast att markera i en byggnad?**

Alla knappar; dörrklockor, strömbrytare etc. Dörrhandtag, markering av dörr i vägg.

- **Hur känner du igen en viss byggnad på avstånd?**

Färgen och formen, inga detaljer på avstånd.

- **Hur upplever du rummen på Mälarvik jämfört med Lillebo?**

Mälarvik har bättre belysning och kontraster trots att det är för mycket vitt i hallen. Det är dock mer grejer att trampa på i alla hobbyrum än i Lillebo. Det är skönt med större ytor. Det är jobbigt i musikrummet med saker mitt i rummet.

Vandring

- **Hur hittar du till ditt rum?**

- Idag är det ljust så kan man se rumsnumret på dörren, men annars för att jag vet vilken dörr det är.

- **Hur orienterar du dig inomhus och vad upplever du som bra/dåligt:**

Lillebo

- Det är svårt att se handtaget på branddörren i korridoren när belysningen är dålig.
- Dålig belysning i trappan.
- Bra med mindre rum och inte så mycket saker.

Mälarvik

- Jag använder väggar och möbler för att orientera mig.
- Korridoren är väldigt vit.
- För mig är det viktigt med så bra belysning som möjligt men inget motljus.

Intervju kvinna, 35 år

- **Vad har du för synnedsättning?**

Albinism, synskärpa 0,1, bra färgseende som hjälper mig mycket, nystagmus.

- **Har du haft synnedsättningen hela livet?**

Ja.

- **Hur upplever du att det är att gå mot ljus resp. mörker?**

Att gå mot ljus är svårare för det kan blända och upplevas obehagligt. Jag har lättare att gå i mörker i jämförelse.

- **Vad tycker du är bra eller dåligt i byggnader?**

Jag tycker man ska tänka på tillgängligheten men det får inte vara fult. Det ska kännas som det finns en tanke bakom, inte att man bara sätter dit något. Tänk igenom det. Jag gillar fiffiga lösningar som hjälper, är snygga och smälter in.

- **Vad tycker du är vackert eller fult i byggnader?**

Det är en smaksak som ändras hela tiden. Jag tycker om att det är ljust; ljusa färger, och det påverkar ju att det inte finns så mycket kontraster mellan t ex. dörrar och väggar vilket försvårar orienteringen. Men hellre ett ljust rum, men med smarta lösningar för att få kontrast till olika funktioner som tex. lampknappar. Logik är också viktigt. Vet man att knappen alltid är vid sidan om handtaget så behöver man inte söka lika mycket.

- **Vilka detaljer tycker du är viktigast att markera i en byggnad?**

Trappor, till viss del dörrar men att dörren är bra placerad är lika viktig. Det ska vara logiskt och finnas en kontinuitet. Jag tror många synskadade använder sig av förförståelse; du har gjort det flera gånger, du vet vad det är och du kan tolka situationen utan att egentligen använda synen.

- **Hur känner du igen en viss byggnad på avstånd?**

Formen, särskilt vid kända byggnader eller där jag varit innan. Färg är väldigt viktigt för mig. Det är inte så mycket jag har att gå på. Linjer från panel i en fasad flyter ihop. Tegel går att känna igen på strukturen. Ofta är det färg och form tillsammans.

• **Hur upplever du rummen på Mälارvik jämfört med Lillebo?**

Den renoverade delen är ljusare vilket underlättar. Jag upplever Lillebo som mer murrigt och plottrigt eftersom det är mer saker överallt, dämpat ljus överallt. Undanplockat underlättar och att var sak har sin plats.



Vandring Lillebo Josefine Jälmestål

Vandring

• **Hur hittar du till ditt rum?**

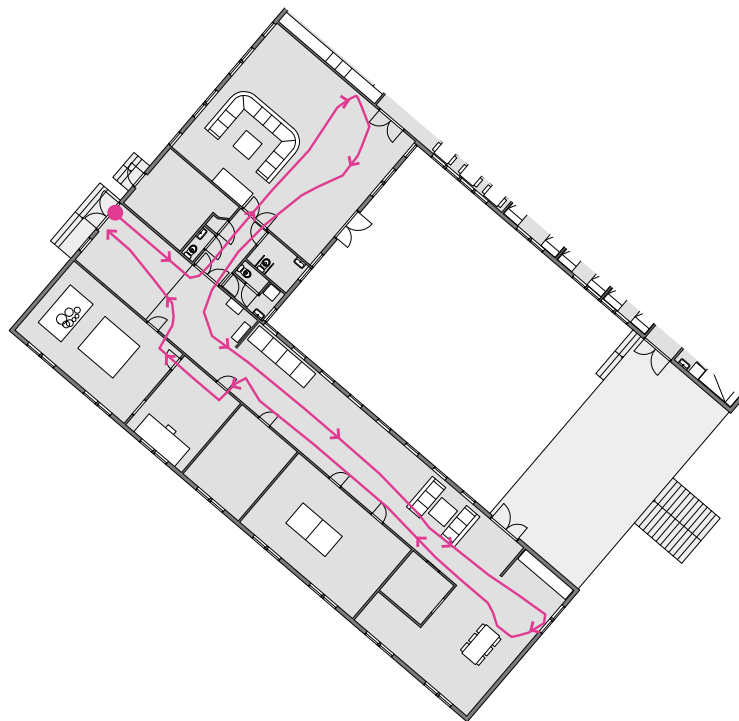
Jag vet var det finns.

• **Hur orienterar du dig inomhus och vad upplever du som bra/dåligt:**

Jag känner ju till husen väldigt väl och därför tar jag mig igenom det lätt. I okända miljöer är det mer trial and error. Jag tittar inte långt fram och bedömer som fullt seende utan bedömer alltför eftersom.

Lillebo

- Enkel väg ut till toaletten
- Stora skyltar på wc är bra så man vet vad som är vad.
- Dålig markering på trappa, men den är lätt att känna igen och den är kort
- Jag känner mig trygg i matsalen för jag känner till den, men skulle man möblera om den skulle det vara svårare att bedöma avstånd mellan saker.
- Bra belysning i pentryt men rummet upplevs lite kaosartat med alla saker. Viktigt att allting är kvar på samma plats. Som synskadad är det svårt att överblicka utan måste hela tiden fram till varje grej för att se var den ska placeras.
- Inte svårt att hitta en ledig plats här för jag känner mig bekväm med alla, svårare om det varit en offentlig plats med okända människor.
- Dålig belysning för att arbeta, ok för måltider.
- Svårare att se trappsteg när man går ner.
- Jobbigt i hallen när det är mycket folk att bedöma avstånd.
- Bra det är lite mörkare bakom en ljus glasdörr



Vandring Mälårvik

Mälårvik

- Jättebra olika nyanser på golv för att markera skogräns.
- Många dörrar utan text eller symboler förvirrar.
- Vardagsrummet möbleras ofta om vilket ibland är jobbigt för orienteringen.
- Jag tar mer in helheten än specifika delar som golvlister eller så när jag orienterar mig..
- Svårt att se dörrar i hallen pga. dålig ljushetskontrast, men jag bedömer allt eftersom och har inte så mycket behov av att uppfatta allt direkt och veta vad som kommer.
- (Lekrummet) Här är ett rum som jag inte är så aktiv i och därför inte lägger så mycket energi på att uppfatta rummet. Bra med mattor som kontrast mot golvet.

- I musikrummet använder jag mattorna för att orientera mig, att jag förstår att det står instrument på dem och att jag kan ta mig runt dem. Detta är också ett rum jag inte har någon direkt relation till och därför lägger jag inte energi på att försöka förstå det.

Intervju kvinna, 29 år

• Vad har du för synnedsättning?

Stargardts ögonsjukdom (näthinnesjukdom på gula fläcken) som tar bort delar av det centrala seendet medan periferiseendet är helt oskadat. Nystagmus, ser färger men har svårt att särskilja nyanser, framför allt när något är litet.

• Har du haft synnedsättningen hela livet?

Fick diagnos när jag var 15. Nystagmus hela livet. Såg betydligt bättre som barn, successiv försämring som nu stabiliserats.

• Hur upplever du att det är att gå mot ljus resp. mörker?

Det kan vara svårt. Att komma från ett ljust till ett mörkt rum så tar det en stund att ställa om, och tvärtom. Jag är inte ljuskänslig men bländningskänslig. Går jag mot solen ser jag kanske en halvmeter och kan springa in i folk.

• Vad tycker du är bra eller dåligt i byggnader?

Jag kommer inte på något.

• Vad tycker du är vackert eller fult i byggnader?

Jag är ganska pedantisk som person så jag vill att det ska vara lite strikt, men personligt. Jag gillar inte när det är en massa prylar eller plottrigt. Det ska vara lite rent.

• Vilka detaljer tycker du är viktigast att markera i en byggnad?

Om det finns skyltar så ska de vara så stora att man kan använda dem och hitta. Det kan ibland vara jättesvårt. Både symboler och text är bra. Ibland är det svårt att se om det bara är en gubbe, är det killarnas eller tjejernas?

• Hur känner du igen en viss byggnad på avstånd?

Dels färgen, formen. Detaljer ser jag först nära om den inte är känd eller jag varit där förut.

• Hur upplever du rummen på Mälarvik jämfört med Lillebo?

Den renoverade delen av Mälarvik är mycket trevligare, mycket ljusare och fräschare i allmänhet.

Vandring

• Hur hittar du till ditt rum?

Jag vet att det är andra rummet på vänster sida. Vi brukar bo här. Jag kollar inte på skyltar

• Hur orienterar du dig inomhus och vad upplever du som bra/dåligt:

Jag tycker det är svårt att förklara hur jag hittar för det är ett ställe som är så känt för mig. För mig är det mest svårt att läsa, se skyltar och se på långt håll. Jag har bra lokalsinne och minns oftast platsen om jag varit där förut.



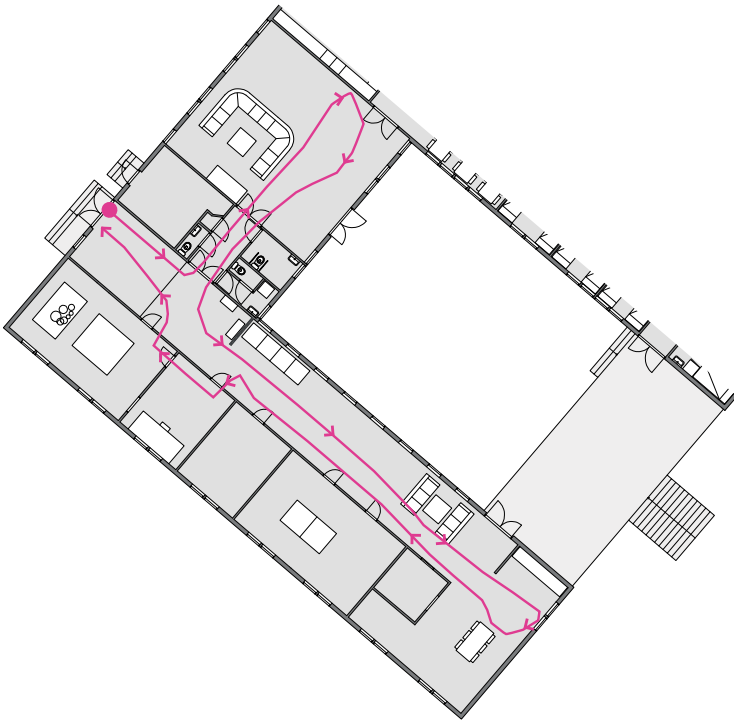
Vandring Lillebo Maria Wåglund

Lillebo

- Det är svårt att veta var personer sitter i matsalen när det är soligt utanför. Jag känner igen min familj på rösterna eller så får man gå och spana lite.
- I hallen försöker jag hänga kläder vid ytterkanten så man hittar dem lättare.

Mälarvik

- Jag ser inte på långt håll så om jag skulle hämta något i vardagsrummet så skulle jag behöva gå runt i varje hörn och leta. Jag ser var det står grejer, men inte detaljer.
- Jag är hjälpt mycket av färger, stora kontraster. Jag tycker det är bra att väggen i hallen är plan och utan saker så man kan följa den. Det är bra att möblerna är mörka mot det ljusa golvet och ger kontrast.
- I musikrummet ser jag de stora sakerna som trummor eller gitarrer, men hitta småsaker är svårt. Jag ser kablar, men inte vad det är. Jag ser inte orienteringen i rummet som något problem här. Jag tycker färgerna här är behagliga, att det inte är kritvitt överallt.



Vandring Mälarvik

Intervju man, 30 år

• Vad har du för synnedsättning?

Akromatopsi (färgblindhet), mina tappar bredvid gula fläcken är inaktiva. Jag ser 0,1, fullt synfält.

• Har du haft synnedsättningen hela livet?

Ja.

• Hur upplever du att det är att gå mot ljus resp. mörker?

Jag föredrar att gå mot mörker. Det är svårt med skarpa omställningar.

• Vad tycker du är bra eller dåligt i byggnader?

Ofta är det att skyltar är otydliga eller inte finns tillgängliga där man är utan man måste leta efter dem för att få information. Det kan vara på en flygplats att man måste leta upp en skylt för att veta var toaletterna finns.

• Vad tycker du är vackert eller fult i byggnader?

Jag gillar det stilrent eller vad man ska säga, undanplockat, vitt. Motsatsen blir ju de traditionella äldre hemmen, mormors hem är otroligt fult med gamla möbler, mycket mattor och möbler som köpts vid olika tillfällen som kanske inte matchar är fult.

• Vilka detaljer tycker du är viktigast att markera i en byggnad?

Ofta är byggnaders husnummer dåligt uppmärkta. Där jag bor ligger porten in på en gångväg vilket gör det omöjligt att se portnumret från gatan för besökare. Inomhus är kontraster viktiga. Jag har alltid gillat när det blir tydliga kontraster, svart och vitt. Det kanske har att göra med min färgblindhet att jag gillar kontraster. Jag blandar ofta ihop färger, en mörkröd penna kan likagärna vara svart. Men jag tänker mest på det när det är ett nytt ställe, sedan blir det lättare.

- **Hur känner du igen en viss byggnad på avstånd?**

Konturen, och riktmärken så jag vet var jag är. Det kan vara ett träd jag går förbi från bussen så vet jag att jag snart kommer att kunna se byggnaden. En fullt seende kanske hade kunnat se byggnaden redan från hållplatsen medan jag måste hitta två-tre extra riktmärken på vägen. Det kan vara problematiskt att alla hus i området har samma färg. Detaljer ser jag inte på håll.

- **Hur upplever du rummen på Mälarvik jämfört med Lillebo?**

Mälarvik som är renoverad är fräschare, bättre, även om jag inte vet hur man tänkte med synskadeanpassningen med vit vägg och vitt golv. Men det funkar och det är snyggt.

Vandring

- **Hur hittar du till ditt rum?**

- Jag vet att det är två dörrar innan mitt rum i korridoren. Jag läser sällan på skylten att det är mitt rum.

- **Hur orienterar du dig inomhus och vad upplever du som bra/dåligt:**

Jag ser så pass bra att jag inte riktigt kan tänka på något speciellt som jag använder mig av. Bara för att man ser dåligt så räknar man ju inte sina steg eller så.



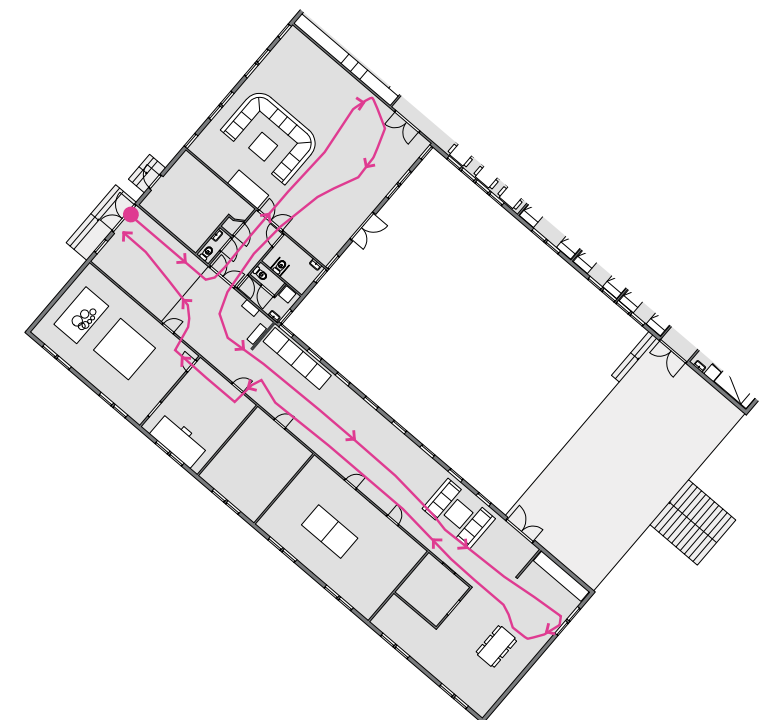
Vandring Lillebo Oskar Kuus

Lillebo

- Vid toaletterna är det svårt att se på låset om det är ledigt eller inte utan man måste rycka i alla handtag. Det kan vara ett störigt moment på offentliga platser. Då blir det att man automatiskt väljer dörren som står lite på glänt så ser man att den är ledig.
- Det är viktigt att skyltar sitter i rätt höjd så att man lätt kan läsa dem.
- Trappan är tydlig när man ska gå upp för den för kontrasten mellan steg och bakstycket är stort. Mörkt och mörkt eller ljust och ljust är jättesvårt.
- Matagningsrummet är ljust och bra.

Mälarvik

- Hallen kan bli bättre för det är vitt golv, vita väggar och vit spaljé. Jag vet att det är en korridor så jag försöker att gå rakt. Jag orienterar mig med den släta väggen, men det är inte så att jag måste hålla mig i den för att gå rakt.
- Musikrummet är pryligare, mer saker på golvet, sladdar som man kan fastna i. Det är tydligare kontraster här. Färger är svårt, det är lätt att trampa på saker som smälter in i bakgrunden.



Vandring Mälarvik

4.9 Intervjuanalys och introspektion

Det har varit mycket lärorikt att göra intervjuerna. De är viktiga för att kunna utvärdera hur kunskapen från litteratursökningen korrelerar med verkligheten. Intervjuerna ger också en viktig nyansering i vad som är viktigt för olika personer med synnedsättning för att kunna orientera sig.

Här vill jag gå tillbaka till Gibsons teori. Min tolkning av hans teori om sinnena som aktiva system för spatial varseblivning, är att den nyanserar föreställningen om att personer med synnedsättning utvecklar sk "supersinnen" i form av tex. överlägsen hörsel för att uppfatta rum. Gibson, Månsson och även Dischinger pekar snarare på att man med en synnedsättning blir mer tränad i att kognitivt tolka fragmentarisk spatial information från olika sinnen och sätta ihop till en helhet. För att kunna göra detta är förförståelse för något mycket viktigt, dvs. att man kan hämta information om något från minnet.

Alla intervjupersoner påpekar att de i hög grad använder information ur minnet när de kan. Högst troligt för att det är minst energikrävande. Detta gäller även mig själv i hög utsträckning. Jag är född med albinism, är ljuskänslig, ser ca 0,2 och har nystagmus. Jag ser så pass bra att jag relativt lätt kan skapa mig en rumslig överblick, men däremot ser jag inte detaljer på håll. Min perception bygger mycket på förförståelse. Jag kommer ihåg uppskattningsvis 80-90% av alla innemiljöer jag varit i mer än en gång. Jag minns var jag lägger allt på mitt skrivbord för att använda synen till att leta efter något är mycket mer ansträngande. Förförståelse för något handlar inte bara om att minnas placering i rummet utan system för hur olika objekt uppför sig.

Det är ju fint att personer med synnedsättning är så duktiga på att tolka och minnas kanske någon tänker. Jag vill påstå att det är ett skört system. Ju äldre man blir, desto mer ökar i regel informationsmängden i livet. Man träffar fler människor man ska känna igen, man rör sig i fler miljöer man ska komma ihåg hur de ser ut. Det kräver att man alltid är uppmärksam. Vanliga mänskliga åkommor som sömnbrist eller en förkylning kan vara kritiska för orienterbarheten, om orienterbarheten hänger på att man alltid ska komma ihåg saker som fullt seende istället direkt kan varsebli med synen. Jag vill härigenom betona hur kritisk utformningen av den byggda miljön är för att personer med synnedsättning ska kunna orientera sig, särskilt om miljön är okänd.

En intressant iakttagelse från de intervjuade är att de använder retorik som är mycket lik arkitektens. Man önskar ha det stilrent, inte plottriga mönster, logiska system och det ska vara snyggt. För att känna igen en byggnad på håll är formen och färgen de viktigaste faktorerna. Detta är tänkvärt då färg ofta förbises vid skolprojekt.

Jag har strävat i min litteratursökning efter att förstå hur vi människor upplever rum. En av styrkorna med Gibsons teori är just att den lyfter fram det vestibulära systemet som ett mer enande

sinne för att uppfatta rum än synen. Det är en till synes liten, men viktig skillnad.. För mig som arkitekt har det gjort mig mer uppmärksam på själva rörelsen i det tredimensionella rummet än tidigare. Det är något som inte känns begränsande utan friare och som en mer funktionell plattform att utgå ifrån vid gestaltning.

4.10 Sammanfattning slutsatser plats och program

Mälargårdarna behöver renoveras, göras tillgängliga, trygga och för detta krävs ett samlat gestaltningsgrepp. Litteratursökning i kap.2 och inventering och analys i detta kapitel har gett slutsatser över vad som behöver göras och hur det kan göras.

Övergripande åtgärder:

- Principskisser för markering av ljushetskontraster i alla byggnader som mäter kravet på NCS 0,40
- Planlösning i befintliga byggnader optimeras, men husens huvudsakliga funktion ändras inte.

Specifika åtgärder:

Lillebo

- Större matsal
- Större hall
- Få in mer ljus i korridorer
- Fler wc och duschar
- Rum som fungerar för personer som använder rullstol och/eller behöver assistans

Mälarvik

- Biljardrum/ungdomsrum
- Separata duschar

Brygga

- Nytt ledstråk

Ny byggnad: verkstad

- 1000 kvm
- bilverkstad
- arbetsytor
- hobbyrum
- förråd
- uppställning

5. GESTALTNING

Detta kapitel använder teorin från kapitel 3 och analys från kapitel 4 som utgångspunkt för ett gestaltningsförslag. Här blir programmet arkitektur. Befintliga byggnader byggs om, en verkstadsbyggnad tillkommer och principförslag för markering med ljushetskontraster redovisas. En sammanfattning av slutsatserna i kap 4 återfinns på föregående uppslag.

5.1 Placering av ny byggnad



- Bilvägar 
- Mindre väg för fotgängare och mindre motorfordon 
- Gångväg 
- Övriga förslag på placering av byggnad 
- Placering ny byggnad 

Här redovisas resonemanget kring för- och nackdelar med olika placering av verkstadsbyggnaden på tomten.

Förslag 1:

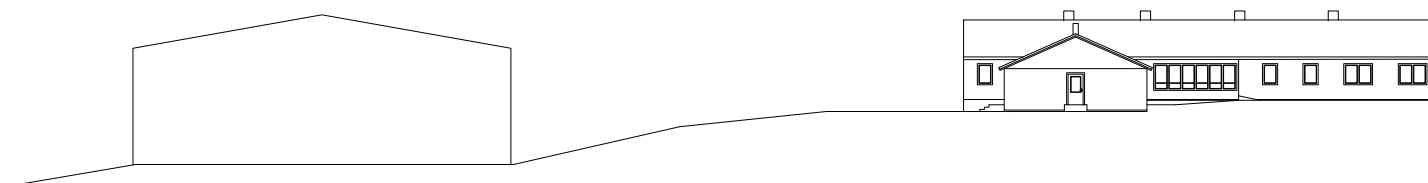
Fördelar	Nackdelar
Trevlig söderfasad att vistas vid	Riskerar att skapa buller vid Lillebo
	För nära barn och annan aktivitet
	Långt från reningsverk

Förslag 2 (Aktiva Synskadades önskemål): **VALD**

Fördelar	Nackdelar
Byggnad tydlig områdesgräns	Utmanande terräng
Tydlig trafikseparering mellan gående och motorfordon	Kräver ny väg
El + avlopp lätt att dra	
Använder befintlig vändplats	
Fin utsikt	

Förslag 3:

Fördelar	Nackdelar
Byggnad blir tydlig områdesgräns	Utmanande terräng, lite bättre än förslag 2
Tydlig trafikseparering mellan gående och motorfordon	Kräver ny väg
El + avlopp lätt att dra	Använder inte befintlig vändplats
	Placering av byggnad mellan tomtgräns befintlig väg kräver omdragning av bef. väg.



En viktig aspekt vid placeringen av verkstaden är att den inte ska dominera landskapet mer än nödvändigt. Jag har därför medvetet valt att lägga byggnaden lägre än Lillebo i landskapet och försökt att hålla nere takhöjden.



Fasadfärger som undviks

5.2 Principer för kulör på fasader

Eftersom färg i regel är viktigare än detaljer för personer med synnedsättning när de ska känna igen ett hus, är det viktigt att husfasaderna har färger som inte smälter in för mycket med omgivningen och som inte bländar inomhus eller utomhus. En mörk fasad kan innebära god ljushetskontrast mot omgivningen men det kan vara svårare att avläsa djup i mycket mörka färger, och man riskerar att husen syns sämre när det är mörkt. Det är mycket natur runt husen, natur som ändrar färg under året. Jag har undvikit att använda fasadfärger som är för lik omgivande vegetation eller snö på vintern. Med det sagt förekommer betsade trädäck, men inte utan kontrastmarkering, och ej som färg på ett helt hus.

Trots att gräs, träd och annan växtlighet har hög mönsterkomplexitet verkar människan klara den bättre än konstruerade mönster. Jag anser dock att det är bra att hålla fasaderna enkla och tydliga för att inte ge onödig mönsterverkan.

5.3 Principer för utformning av tillgängliga entréer

Det finns flera olika entréer till byggnaderna med varierande höjdskillnader. Jag har gjort principlösningar där entréns ytterkanter består av upphöjda socklar med odlingslådor som ska vara tydliga och enkla att orientera sig vid.

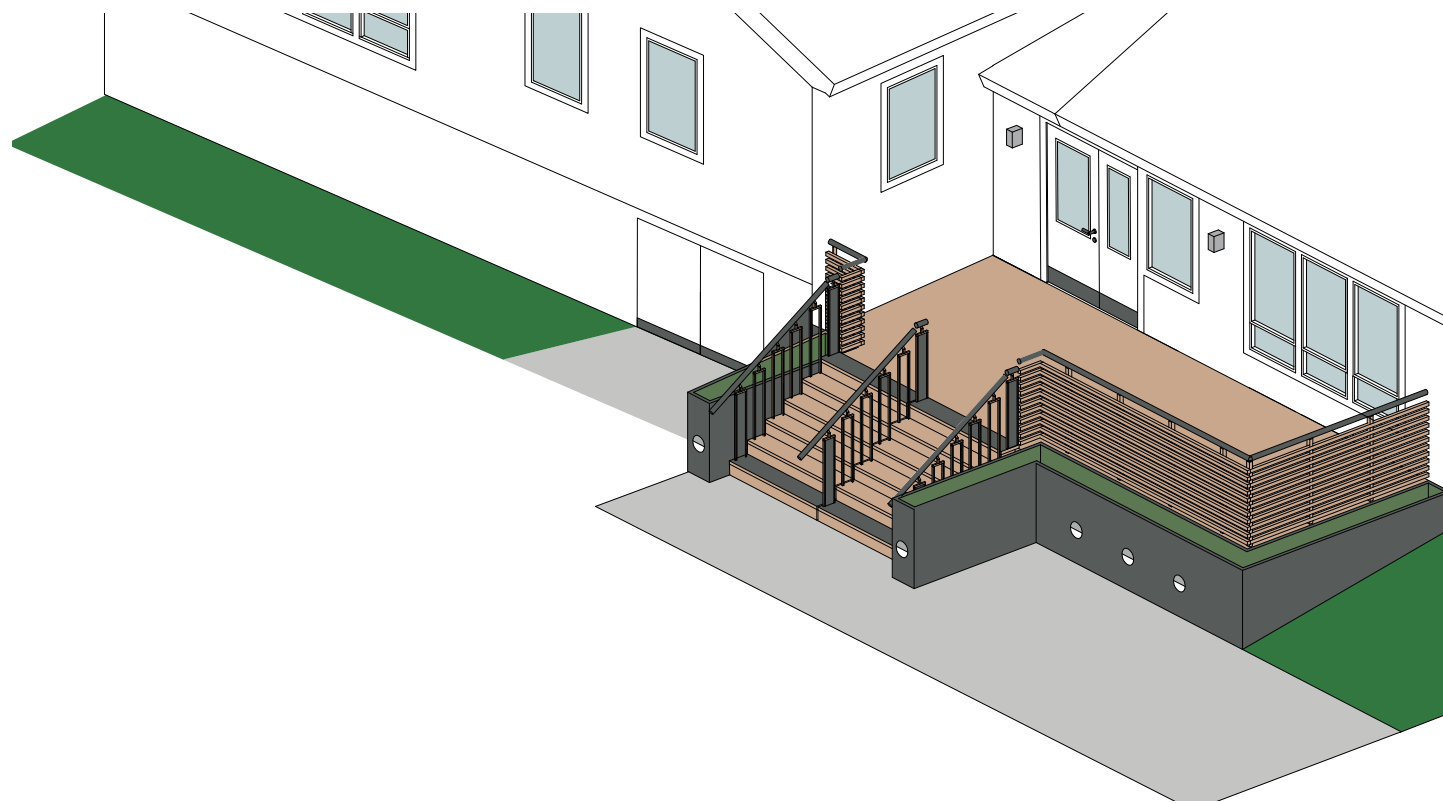
Här ges möjlighet att plantera och lätt kunna se blommor och växter på nära håll. Om man vill kan man tematisera entréerna och använda blommor och kryddväxter med olika karaktär för att tydligare särskilja de olika entréerna. Här finns även sittplatser.

Sockeln ger också plats för att montera belysning på och lysa upp marken runt entrén. Avskärmade väggarmaturer kring entrén är också viktigt för att kunna orientera sig när det är mörkt.

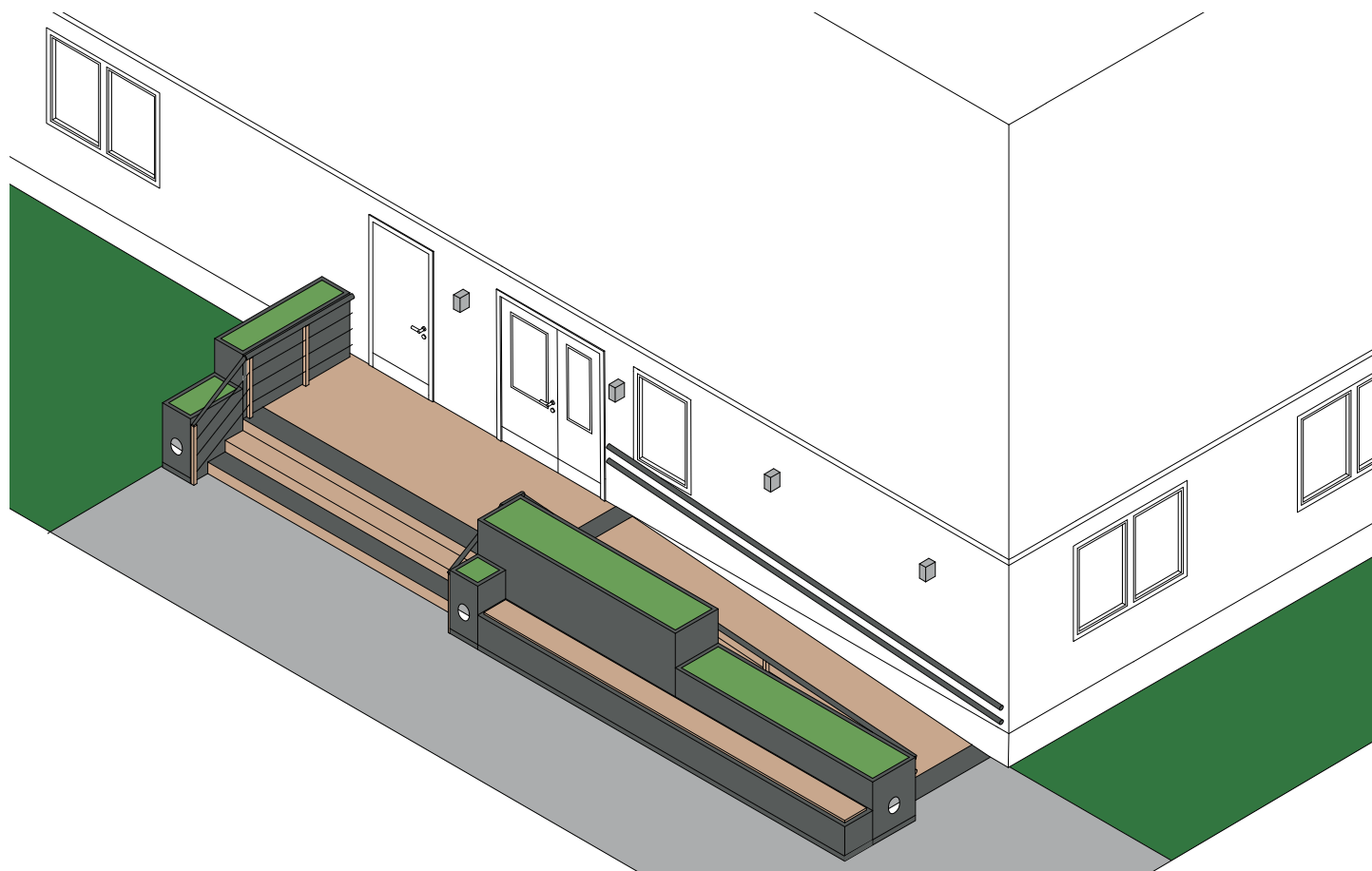
Att terrassera planteringarna gör att man kan dölja ledstänger eller ribbor som kan ge störande mönsterverkan. Ledstängerna är inte helt dolda utan skymtar medvetet fram, och syns tydligt när man står i trapploppet. Den tydliga formen på entréerna gör det lättare att uppfatta dem på håll.

I möjligaste mån har gångvägar vid entréer rampats ner, men vid stora höjdskillnader som på framsidan av Lillebo, har en trapphiss använts istället. Hur en trapphiss fungerar förklaras på nästa uppslag.

För exakta ljushetstal på entréer se separata avsnitt för ljushetskontraster för respektive byggnad.



Entréprincip med terrass, plantering, trappa och traphiss



Entréprincip med plantering, sittplatser, trappa och ramp

5.4 Principer för utformning av ledstråk och brygga

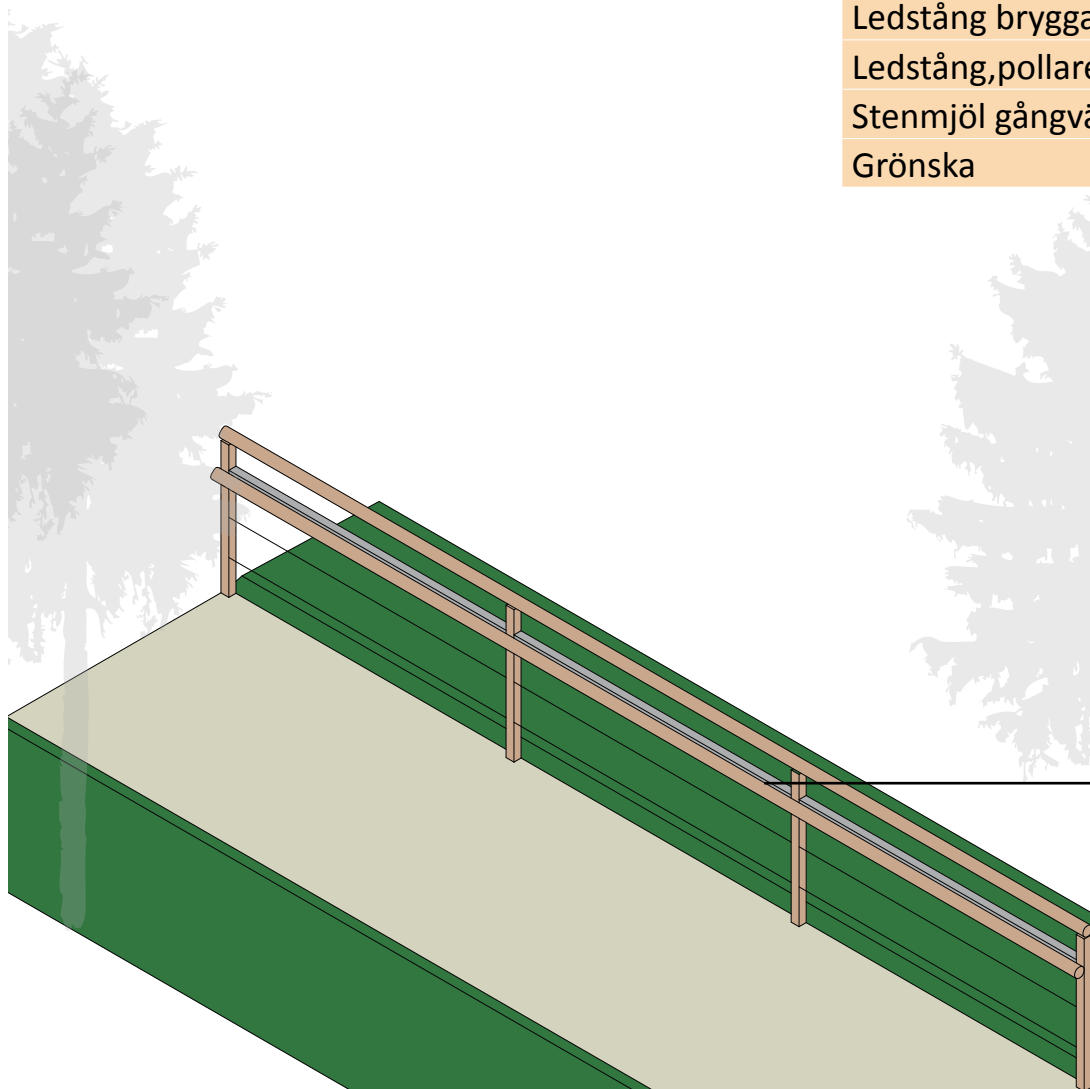
Det är inte tänkt att det ska vara ledstänger över en hel naturtomt, men de kan underlätta att ha vid gångvägarna mellan husen, och vid vattnet. Ledstängerna är också praktiska att montera LED-armaturer under för att lysa upp vägen. I skogen skymmer träd ljus och det är därför bra att ha en ljus gångyta med stenmjöl för att markera vägen och reflektera dagsljus och ljus från LED-lampor. För att inte skymma ljus från lampor och för att få konstruktionen att kännas lätt så används stålvajer istället för ribbor mellan pollarna.



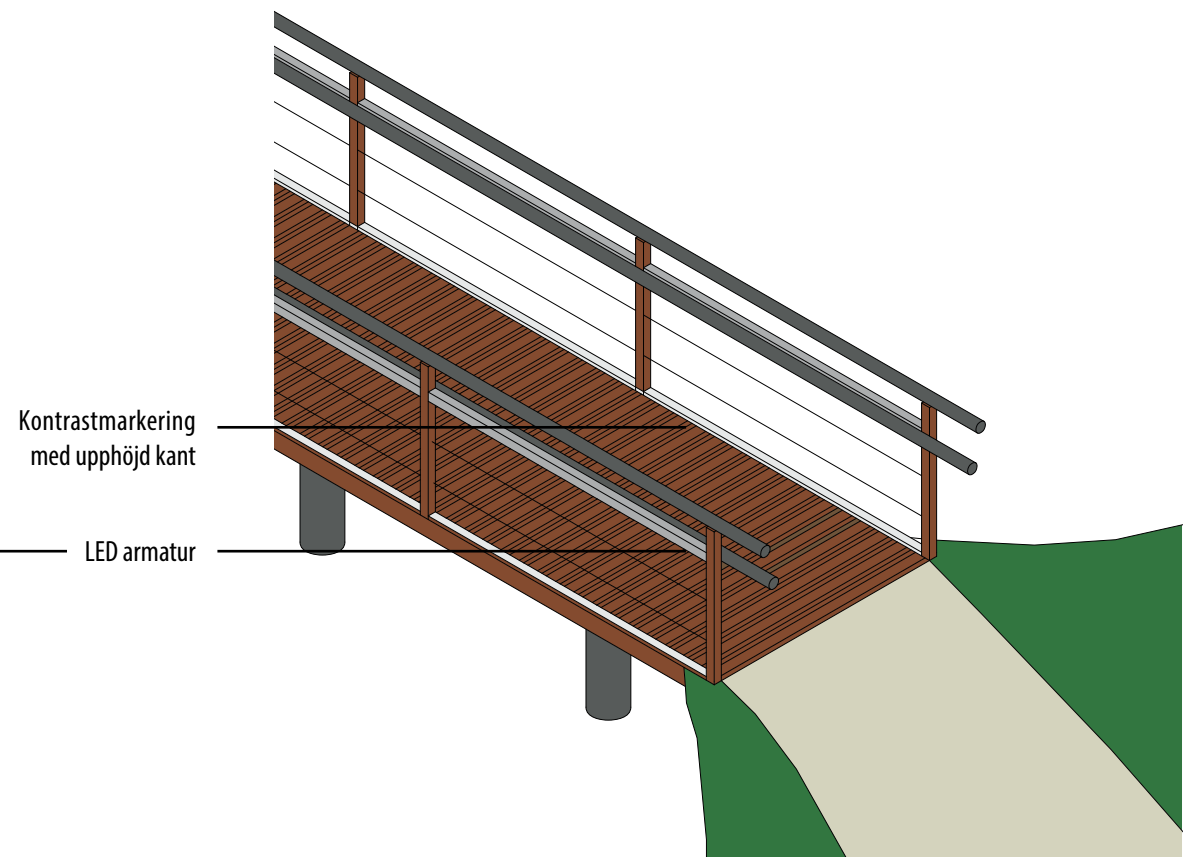
Befintlig gångväg och befintlig brygga

Vid vattnet är det i regel mer ljus än i skogen och det finns risk för att bländas. Därför har jag valt en mörkare färg på bryggan. Kanten är upphöjd för att kunna avläsas taktilt. Den är också tydligt markerad med ljushetskontrast för att ses, och även reflektera ljus nattetid. På grund av risken för att bländas är kontrastmarkeringen inte helt vit utan ljus grå.

Ledstråk	NCS kod (+färg/material)	Ljushetsal (v)
Brygga	S 5040 Y50R (brun/trä)	0,30
Kontrastmarkering brygga	S 1000-N (ljus grå)	0,90
Ledstång brygga	S 7000-N (mörkgrå)	0,30
Ledstång, pollare gångväg	S 2010-Y60R (ljusbrun)	0,75
Stenmjöl gångväg		0,75
Grönska		0,35

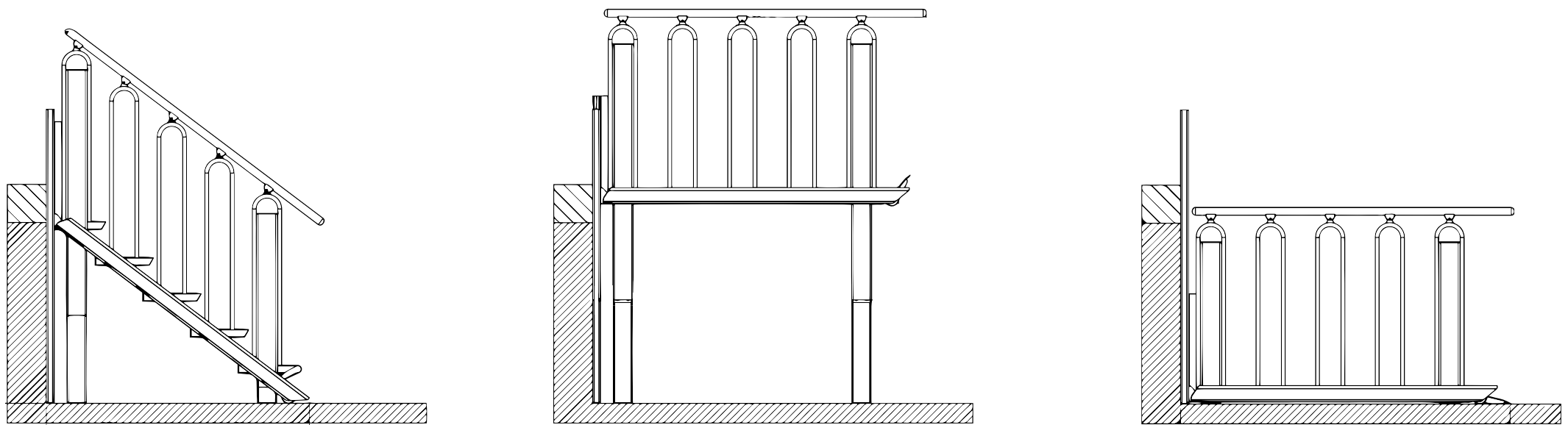


5.2.2 Diagram över gångväg



5.2.2 Diagram över brygga
5. GESTALTNING

5.5 Detaljer: Trapphiss



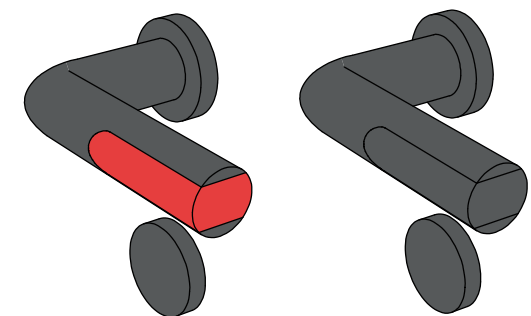
Det är en utmaning att göra tillgängliga trappor, särskilt i utrymmen med begränsad yta. Det finns en trapphiss på marknaden med produktnamnet Flexstep. Den fungerar som en vanlig trappa, men trappstegen är ledade och på så sätt kan den även fungera som en hiss. Jag tycker Flexstep är ett steg i rätt riktning att göra tillgängliga lösningar som ser ut som något man vill använda. En annan viktig aspekt med denna trapphiss är att personen med rullstol själv kan manövrera hissen och inte behöver assistans av någon annan.

Trapphissen som jag har med i mina principskisser är en något modifierad version av Flexstep. I originalutförande finns inget sättsteg på trappstegen och det har jag satt dit. Jag färgsätter även trapphissen för att ge god ljushetskontrast.

5.6 Detaljer: Handtag med LED

En annan smart detalj är toaletthandtag med LED-ljus istället för mekaniska färgmarkeringar för ledigt/upptaget. I samband med intervjuer påpekas detta vara ett problem. En tillverkare är ASSA och deras produkt heter Bright Handle. Jag har modifierat produkten för att passa personer som saknar färgseende. Istället för att det lyser grönt när det är ledigt är lampan släckt, och när det är upptaget så lyser lampan (rött).

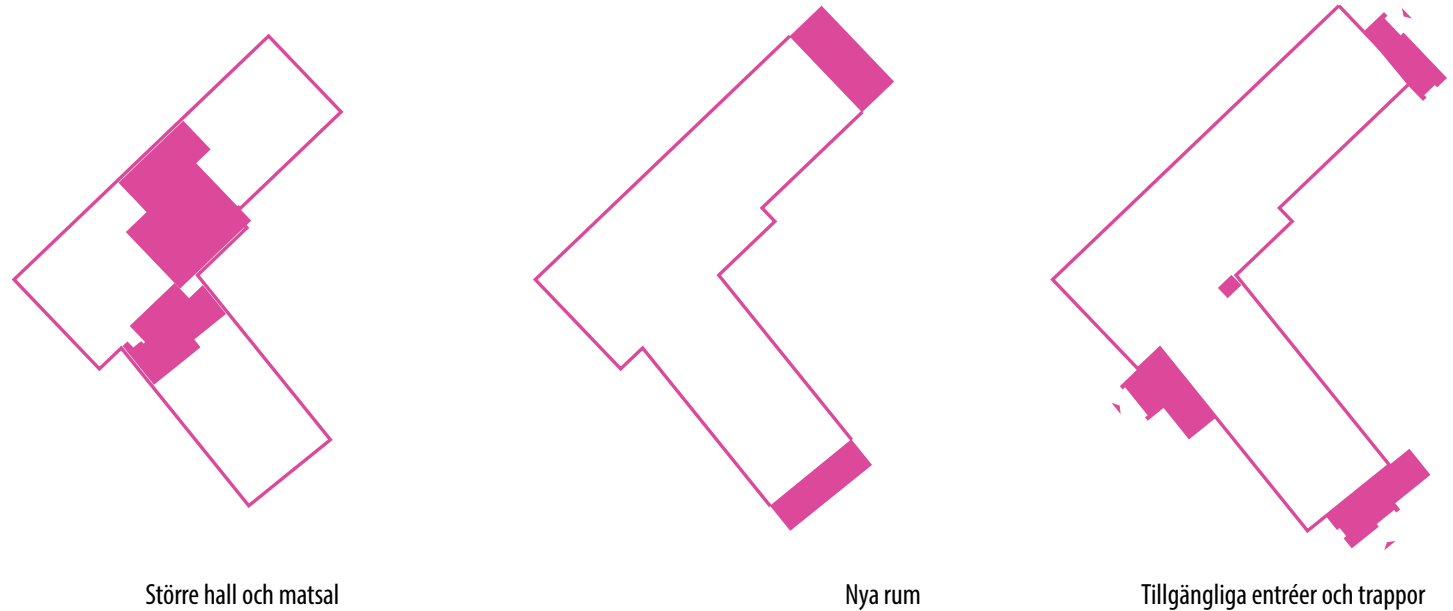
5.5.1 Principskiss Trapphiss Flexstep



Principskiss toaletthandtag med LED-ljus

5.7 Nya Lillebo:

Principer för ombyggnad



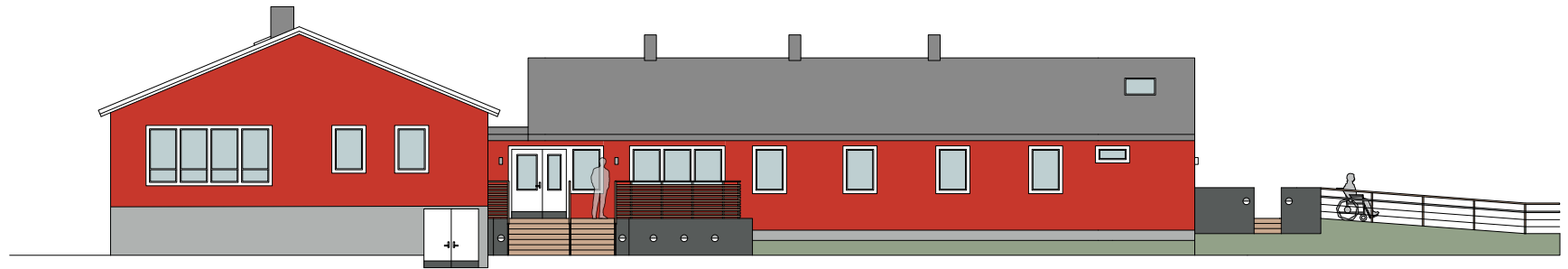
Ovan visas diagram för ombyggnaden av Lillebo. Funktionsanalysen i *kap. 4.6* visade att matsalen var en kritisk punkt och den utökas därför och planeras om, vilket påverkar omgivande rum. Byggnaden utökas vid gavlarna för att ge bättre ljus i korridorerna och mer plats för nödvändiga funktioner. Entréer och trappor görs tydliga, tillgängliga och mer välkomnande utifrån principerna för entréer i föregående avsnitt.

Kvaliteterna med ombyggnaden redovisas mer ingående i separata delar. I kommande avsnitt kommer även diagram med ljushetskontraster för de olika miljöerna i Lillebo.

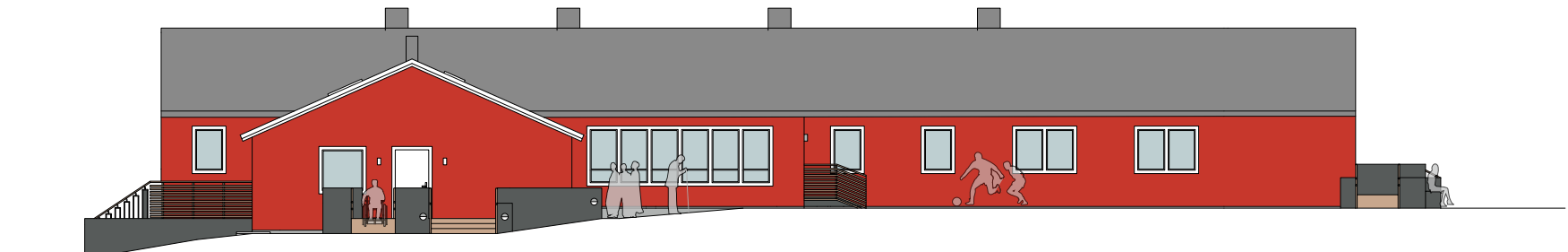
5.7.1 Plan nya Lillebo



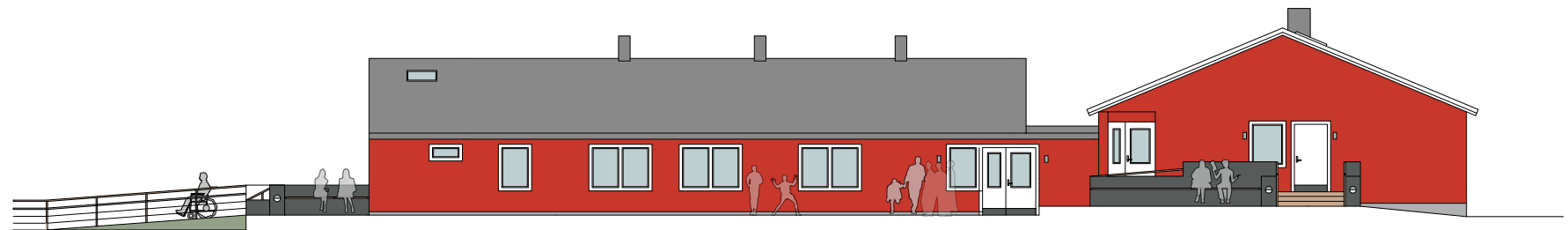
5.7.2 Elevationer nya Lillebo



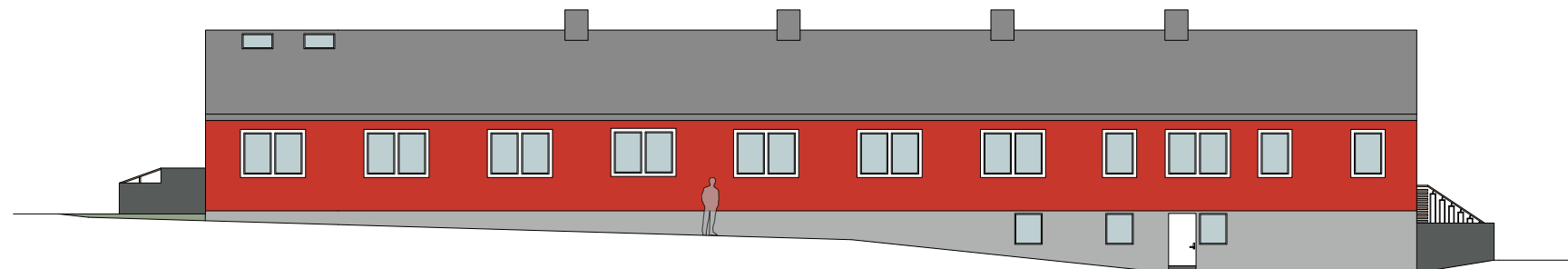
Elevation sydväst nya Lillebo 1:200



Elevation sydöst nya Lillebo 1:200



Elevation nordöst nya Lillebo 1:200



Elevation nordväst nya Lillebo 1:200

5.7.3 Utsnitt nya Lillebo

Matsal



Utsnitt matsal nya Lillebo 1:100

I och vid matsalen sker flera förändringar:

- Matsalen utökas med 24 platser och får direktljus från två håll. Entrén mot trädgården flyttas och frigör mer cirkulationsyta inomhus. Ett av sovrummen tas bort och blir en utkiksplats över rummet, eller en lekhörna för små barn som har svårt att sitta still under måltider. Ytterkanten på de två nya borden kan användas som ledytor i rummet.

- Pentryt flyttas närmare köket. Här hade det varit bättre om pentry och kök haft en direktgång, men köket är nyrenoverat och därför gör jag ett annat förslag. Jag har valt att låta pentryt vara ett separat rum för att undvika buller i matsalen och inte göra för långa siktaxlar. I mitten står serveringsbord för mat och är utformat för att man ska kunna ha två led som tar mat samtidigt.

- För att ge plats åt pentryt blir tv-rummet något mindre och möbleras för ökad gemenskap. Nu blir det lättare att ha en storbildsduk på väggen, och de som behöver kan sitta på kuddar framför sofforna och se lättare.

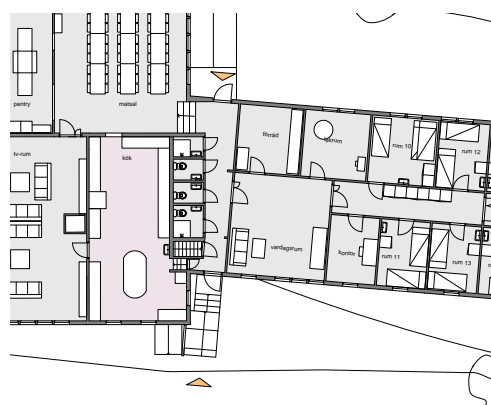


Befintlig plan matsal 1:400

- Hall och entréer har gjorts större för att ge bättre cirkulation och större ljusinsläpp. Mellan matsal och hall, och vid södra entrén har det satts in trapphissar för att avhjälpa höjdskillnader inne och ute.

- Huvudentrén har fått en terrass i söderläge med utsikt över landskapet.

- Plats för kappavhängning har utökats och placerats i nischer för att ge tydliga ledytor, tydlig rumslig organisation och undvika att man står i vägen för varandra. Här har även små spaljéer satts upp för att öka ljusinsläppet och mjuka upp gränsen mot datorrummet.



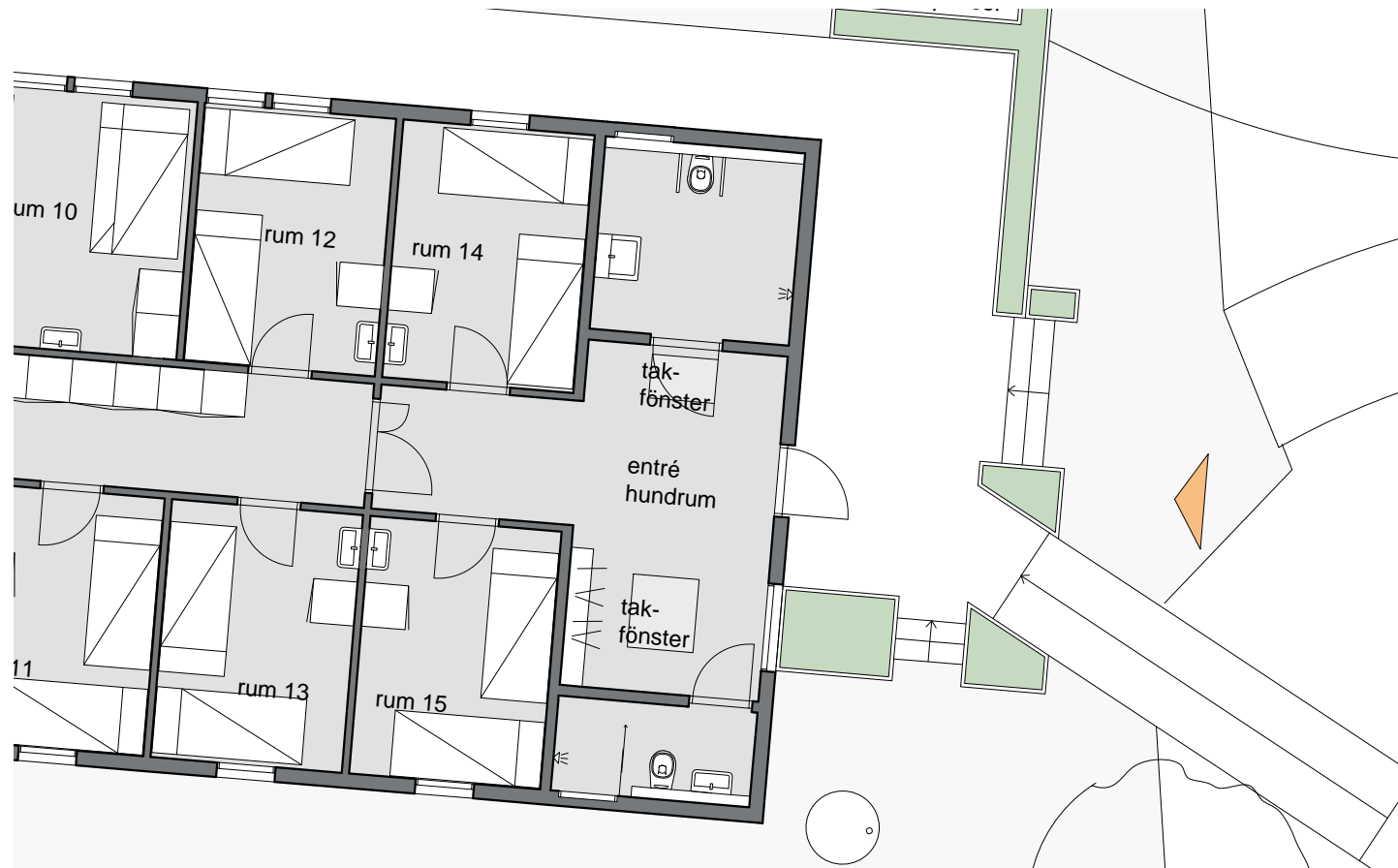
Befintlig plan huvudentré 1:400

Huvudentré

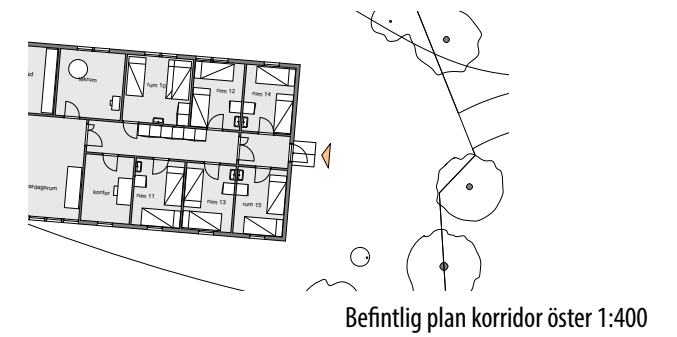


Utsnitt huvudentré nya Lillebo 1:100

Nya rum



Utsnitt korridor öster Lillebo 1:100



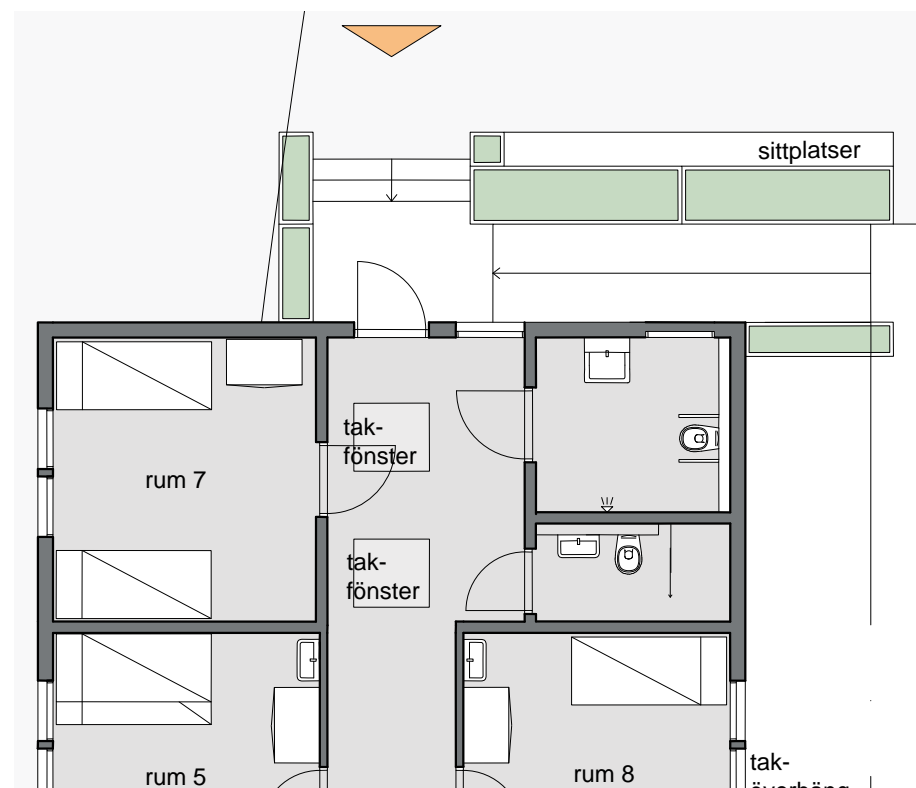
Befintlig plan korridor öster 1:400

- Utbyggnaderna har gjorts för att ge plats åt nödvändiga funktioner och ha bra ljusinsläpp som inte bländar i korridorerna.

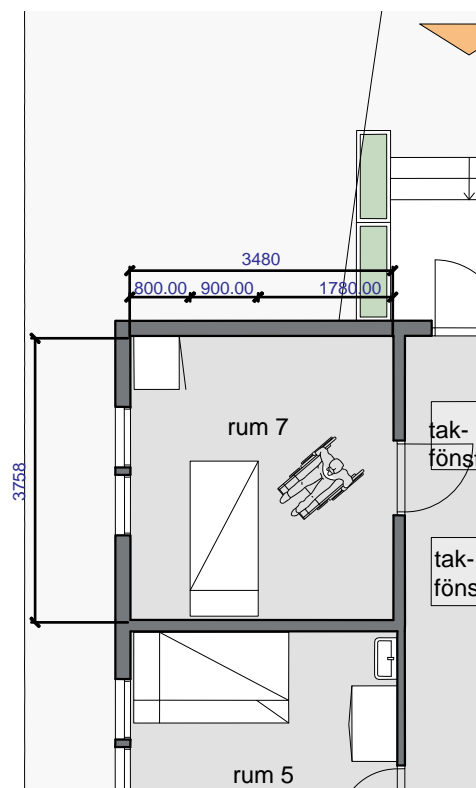
- Ytterdörrar är fortfarande centrerade, men har inget dörrglas. Istället kommer ljus från två takfönster och ett väggfönster som inte ger direktljus ut i korridoren.

- Östra entrén används av hundägare och ofta när man kommer från Mälarvik eller verkstaden, och är därför något större än norra entrén.

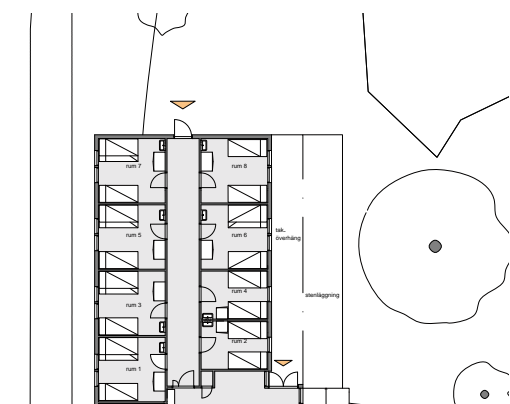
- I norra korridoren finns ett nybyggt sovrum som kompenserar för det sovrum som togs bort närmast matsalen. Här finns det extra plats för personer med rullstol, och det går även att möblera ifall man behöver assistans.



Utsnitt korridor norr Lillebo 1:100



Alternativ planlösning för assistans Lillebo 1:100



Befintlig plan korridor norr 1:400

5.7.4 Ljushetskontraster nya Lillebo

Lillebo entré	NCS kod (+färg/material)	Ljushetstal (v)
Fasadfärg	S 1580-Y80R (röd)	0,35
Trädäck, trappor, ribbor, spjälor i trappa	S 2010-Y60R (ljusbrun)	0,75
Dörrmarkering, trappmarkering, plantering, ledstänger	S 7000-N (mörkgrå)	0,30
Fasaddetaljer	S 0500-N (vit)	0,95
Fasaddetaljer	S 2500-N (grå)	0,75
Gräs		0,35
Grus		0,75

En ny och mörkare fasadfärg har valts till Lillebo för att undvika bländning. Trädäck består av betsat trä, medan sockeln för plantering och även ledstänger ska vara mörkgrå för att lättare synas mot mark. Kontrastmarkeringen i trappa är vald för att vara tydlig nog, men utan att ge onödigt stora ljushetskillnader som kan skapa förvirring; exempelvis tolkas som hål. Horisontella ribbor och spjälor i trappa har valts i samma ljushet som trädäcket för att smälta in och motverka störande komplexitet.

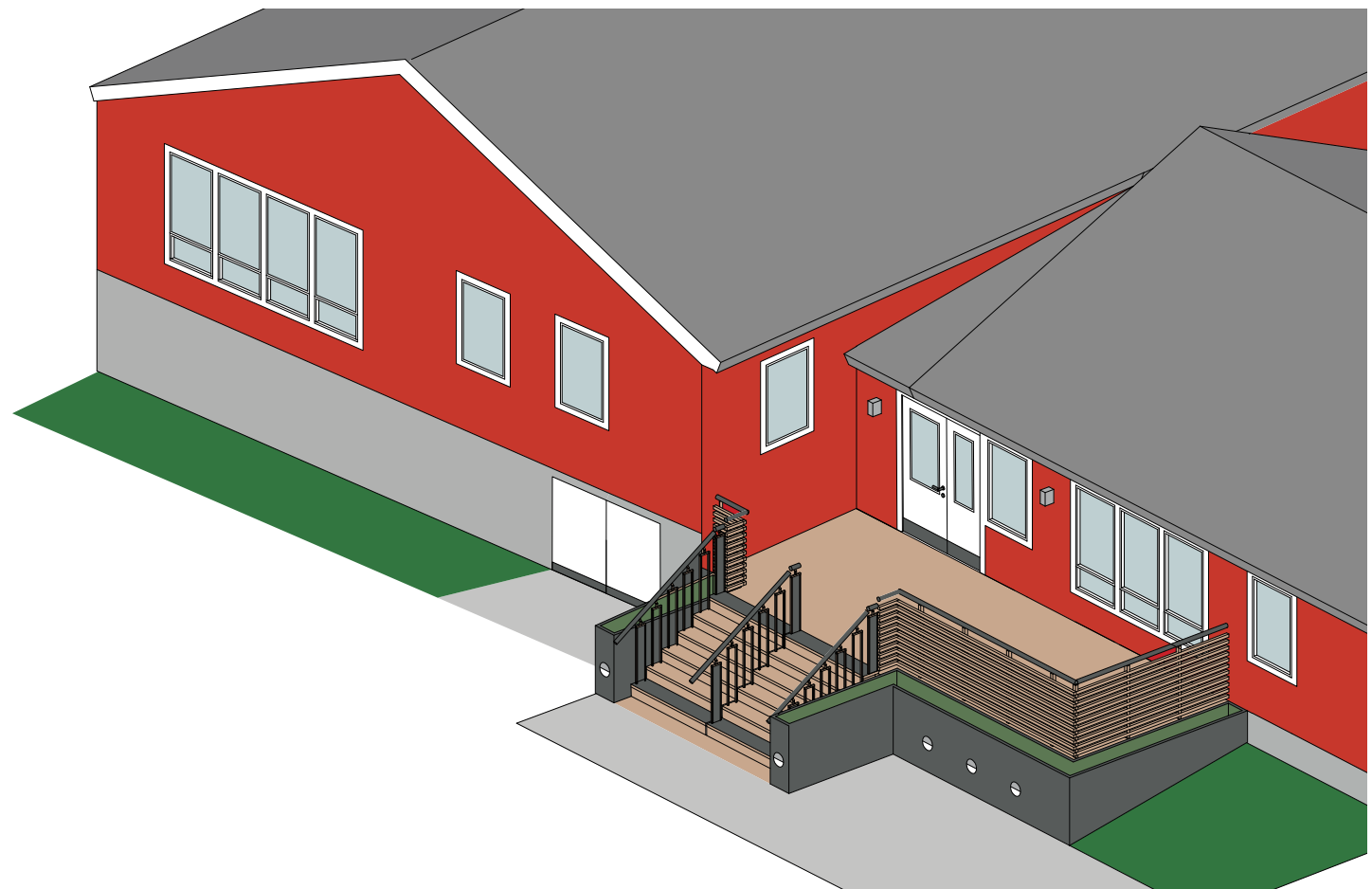


Diagram Ljushetskontraster Entré Lillebo

Förslag 1 Hall	NCS kod (+färg/material)	Ljushetstal (v)
Mörkt golv, trappa	S 5000-N (grå, klinker)	0,50
Väggar, ytterdörrar, trappmarkeringar	S 0500-N (vit)	0,95
Trappmarkering	S 9000-N (svart)	0,10
Foder, infoskyltar, ledstänger innerdörrar, golvlister,	S 4020-B70G (grön)	0,50
Förslag 1 Övriga rum		
Golv	S-0510-Y20R (vitpigmenterad björk)	0,90
Golvlister, dörrar, foder	S 4020-B70G (grön)	0,50

Notera att väggar i diagrammet endast syns i golvet för att ge bättre överblick av rummet. Flera avvägningar har gjorts. Hallen har ett mörkare klinkergolv som underlättar att göra trapphissen tydlig mot omgivande ljusa golvytor.

Då måtten generellt är små i huset och fönstren små, har vita väggar valts. Eftersom entrédörren har fönster har jag även låtit dörrar i hallen vara så ljusa som möjligt för att undvika att få bländningseffekt liknande de i korridorer med fönster på kortsidan (För mer om detta se avsnitt 3.7.1). Infoskyltarna har fått en grön lugn färg som är genomgående för hela Lillebo. Notera även att ljushetstalet för infoskyltarna är samma som för övriga kontrastmarkerade detaljer för att ge ett mer enhetligt och konsekvent intryck.

För alla andra rum förutom hall och våtutrymmen har golv i vitpigmenterad björk valts för att ge en varmare ton i rummet. Dörrar har samma färg som fodret för att inte ge störande mönsterverkan.

En möjlig nackdel med förslag 1. är att det grå golvet högst upp i trappan kan tolkas som en avsats, när det i själva verket är den vita markeringen som visar trappnos. Fördelen är dock att man här tydligt ser var trapphissen börjar och slutar. Jag visar därför ett annat förslag med vitpigmenterad björk även i trappan. Här sker mindre förvirring kring trappavsats, men kanten mellan golv och trapphiss på det högre planet blir mindre tydlig.

Förslag 2 ljus trappa	NCS kod (+färg/material)	Ljushetstal (v)
Plan/sättsteg trappa	S-0510-Y20R (vitpigmenterad björk)	0,90
Trappmarkering	S 9000-N (svart)	0,10

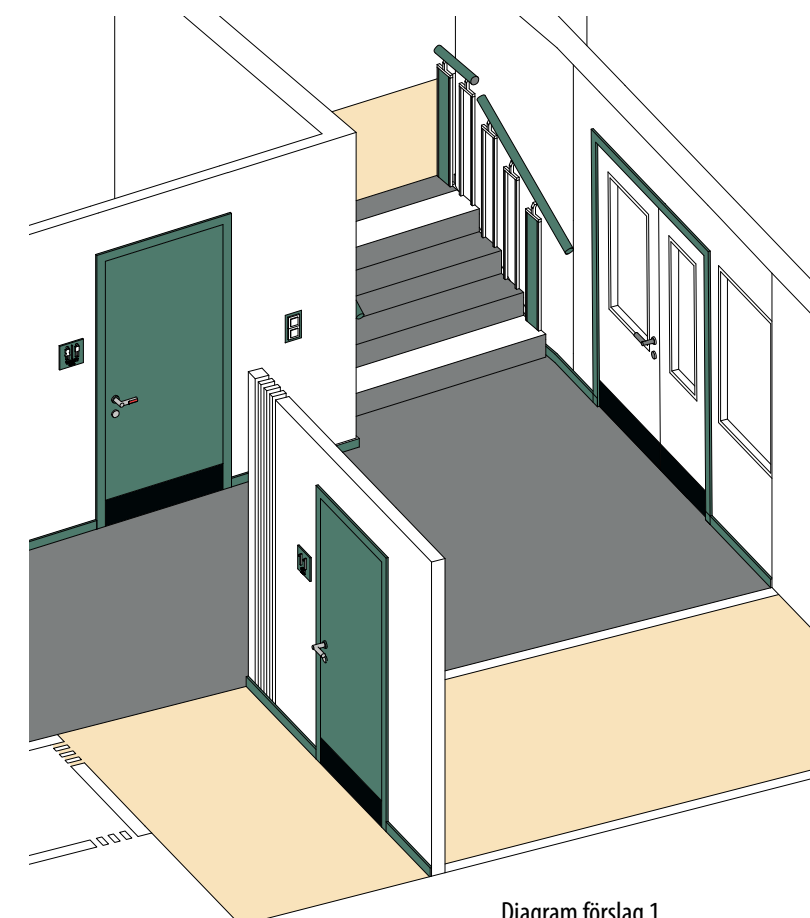


Diagram förslag 1



Diagram förslag 2

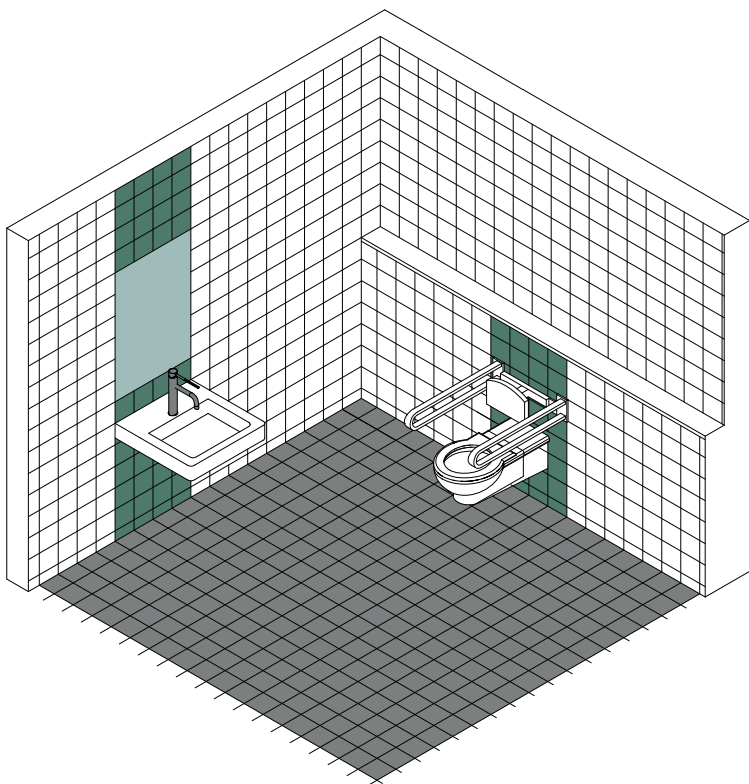


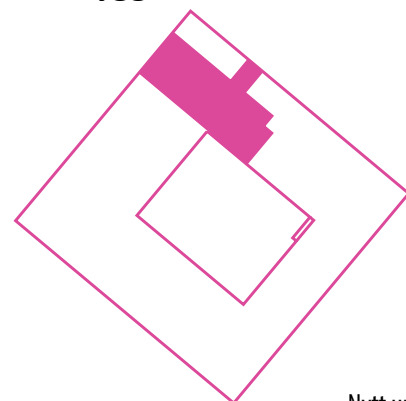
Diagram Ljushetskontraster WC Lillebo

Lillebo wc	NCS kod (+färg/material)	Ljushetstal (v)
Väggkachel	S 0500-N (vit)	0,95
Golvklinker	S 5000-N (grå)	0,50
Kontrastmarkering	S 4020-B70G (grön)	0,50

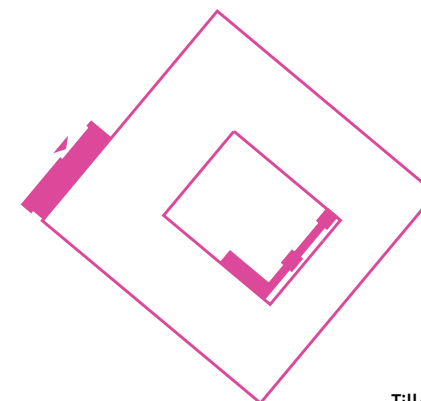
På toaletterna används golvklinker med samma ljushet som golvet i entréhallar. Kontrastmarkeringen är samma färg och ljushet som på dörrar, golvlister och infotavlor runtom i byggnaden för att ge en kontinuitet och som markör för vilken byggnad man befinner sig i.

5.8 Nya Mälärvik

Principer för ombyggnad av Mälärvik



Nytt ungdomsrum



Tillgänglig entré och cirkulation

I funktionsanalysen i *kap. 4.6* kom vi fram till att behålla Lillebo som primär matsalsbyggnad. Köket i Mälärvik görs mindre och matsalen blir istället ett ungdomsrum för de lite äldre tonåringarna. Det blir ett ganska långsmalt rum, men tydliga möbleringszoner och nytt ljusinsläpp från norr kompenserar för detta.

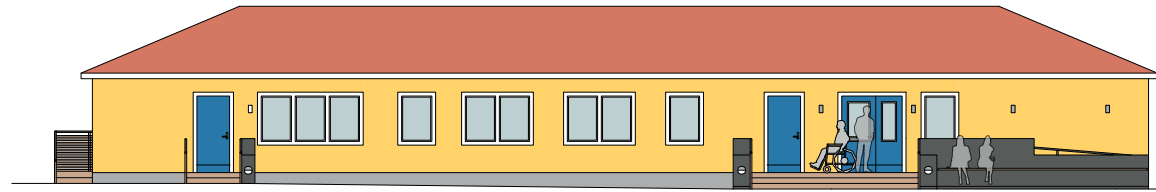
Huvudentré och cirkulation i huset görs tillgänglig. Vid terrassen mot sydost svängs trappan runt fasaden istället för att skjuta rakt ut. Fördelarna är att trappan blir lättare att orientera runt när man går runt huset, och man riskerar inte att gå rakt ut i trappan som innan.

I kommande avsnitt visas även diagram med ljushetskontraster inom- och utomhus för Mälärvik.

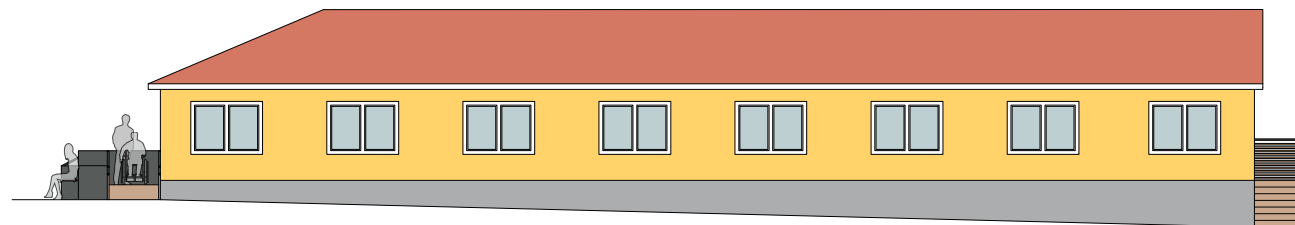
5.8.1 Plan nya Mälarvik



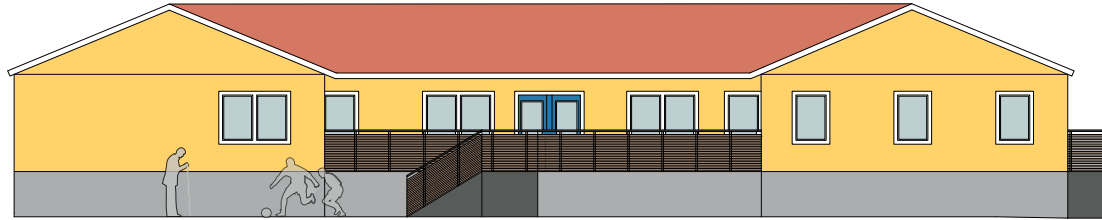
5.8.2 Elevationer nya Mälarvik



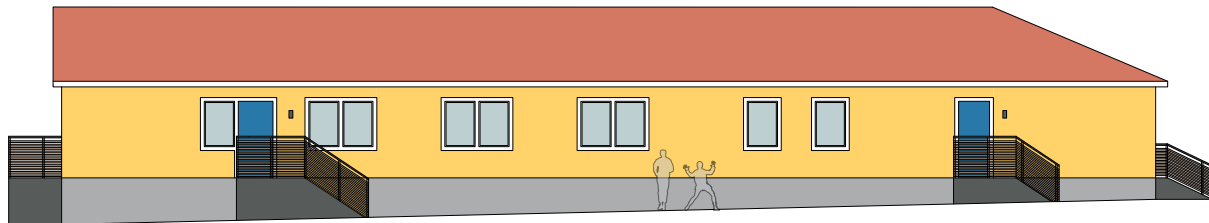
Elevation nordväst nya Mälarvik 1:200



Elevation sydväst nya Mälarvik 1:200



Elevation sydöst nya Mälarvik 1:200



Elevation nordväst nya Mälarvik 1:200

5.8.3 Ljushetskontraster nya Mälarvik

Mälarvik entré	NCS kod (+färg/material)	Ljushetsal (v)
Fasadfärg	S 0550-Y10R (gul)	0,88
Trappa, ramp, ledstänger, sittplatser, armatur vägg	S 7000-N (mörkgrå)	0,35
Trappmarkering, plantering	S 2010-Y60R (ljusbrun)	0,75
Sockel hus	S 2500-N (grå)	0,75
Fasaddetaljer	S 0500-N (vit)	0,95
Dörrar	S 3050-R90B (blå)	0,37
Grus		0,75
Gräs		0,35

Jag ville behålla en ljusgul fasadfärg på Mälarvik, vilket gjorde att jag fick välja en mörkare färg på entrédörrarna. Med den mörka färgen på dörrarna är det inte nödvändigt att ha dörrmarkering på yttersidan av dörrarna för att synas mot trädäcket. I övrigt är markering med ljushetskontraster samma som för entrén vid Lillebo.

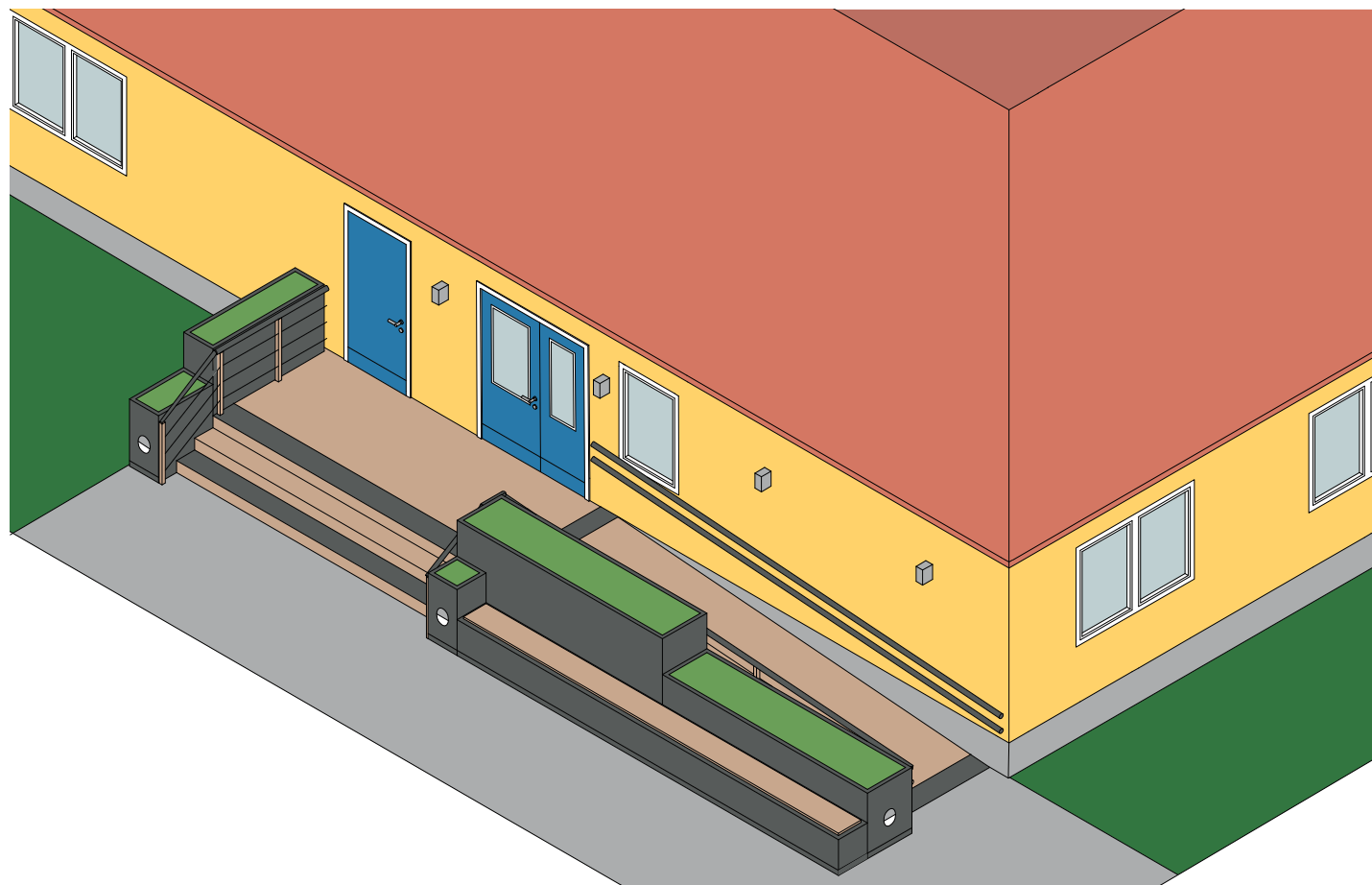


Diagram Ljushetskontraster Entré Mälarvik

Mälarvik korridor/rum	NCS kod (+färg/material)	Ljushetstal (v)
Ljust golv	S-0510-Y20R (vitpigmenterad björk)	0,90
Golvlister, dörrar, foder, infoskyltar, markering lampknapp	S 3050-R90B (blå)	0,37
Mörkt golv	S 5000-N (grå, klinker)	0,50
Dörrmarkering	S 9000-N (svart)	0,10
Vägg	S 0500-N (vit)	0,95

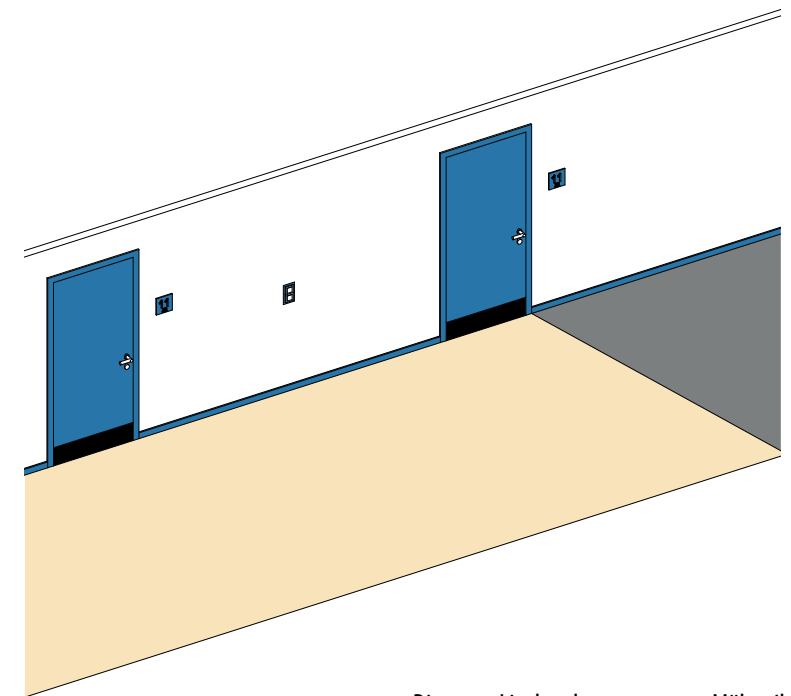


Diagram Ljushetskontraster rum Mälarvik

I Mälarviks korridorer och rum används samma princip för färgsättning som i Lillebo, men här används en blå accentfärg istället för grön. Även här har dörren samma färg och ljushet som fodret för att jag anser att intrycket blir mindre rörigt då. Det är inte nödvändigt att ha en dörrmarkering mot det ljusa golvet, men ytterdörren behöver vara markerad för att synas mot det mörka klinkergolvet och därför väljer jag att ha det på alla dörrar.

Mälarvik wc	NCS kod (+färg/material)	Ljushetstal (v)
Väggkachel	S 0500-N (vit)	0,95
Golvklinker	S 5000-N (grå)	0,50
Kontrastmarkering	S 4020-B70G (grön)	0,37

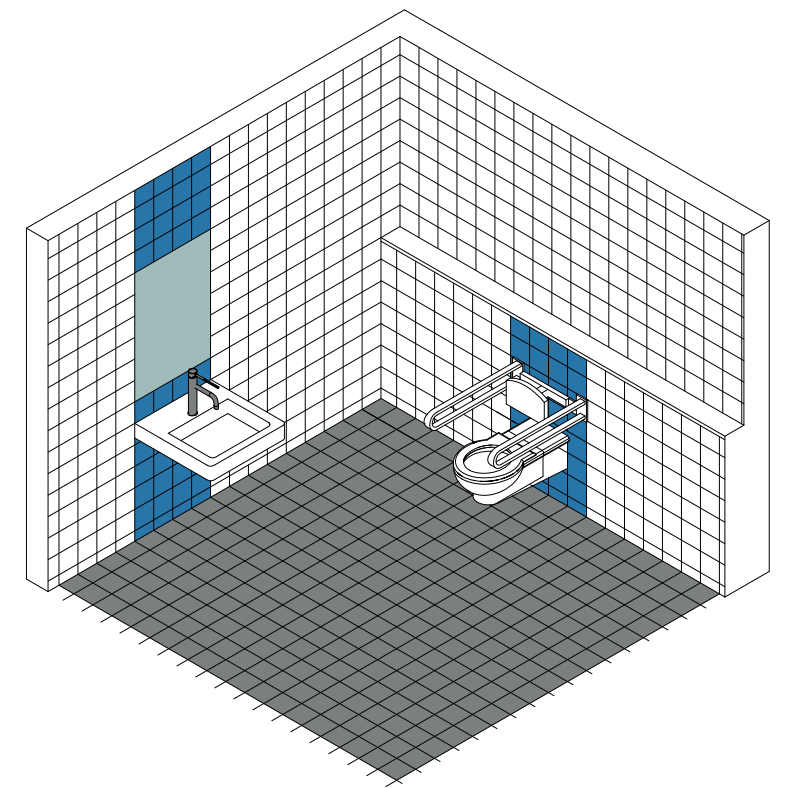
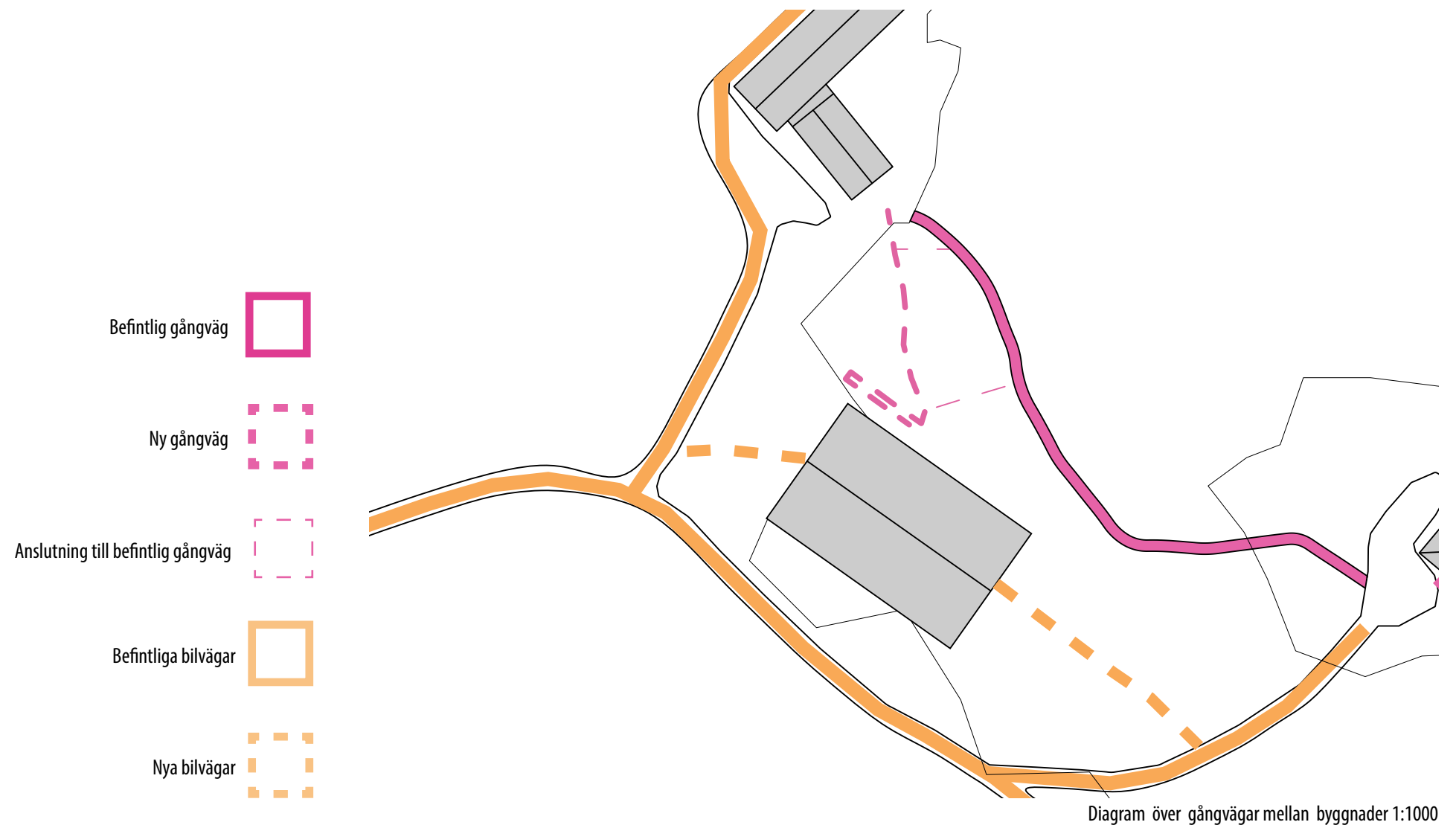


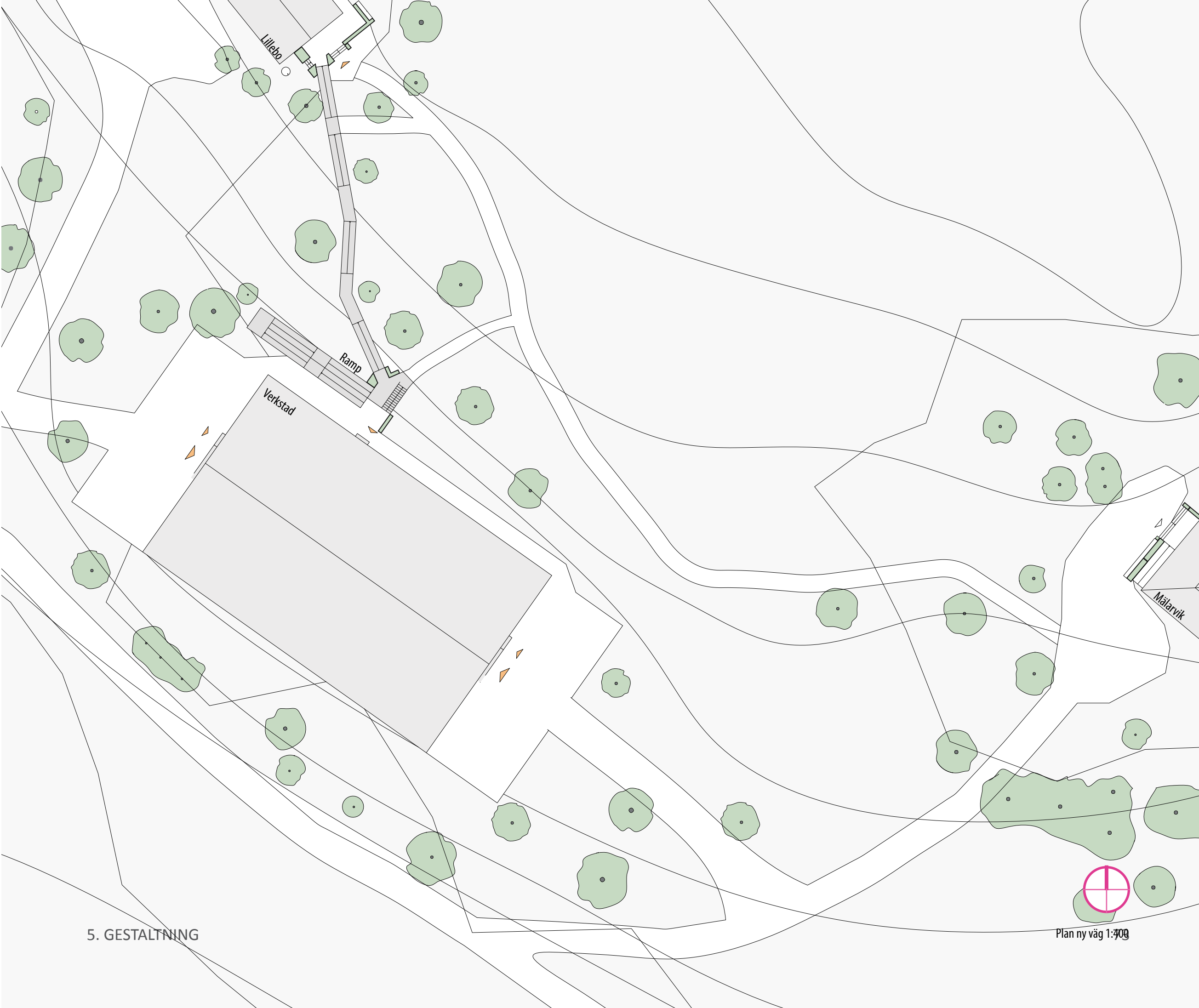
Diagram Ljushetskontraster wc Mälarvik

Här används samma princip som för wc Lillebo, endast accentfärgen är ändrat från grön till blå.

5.9 Ny bilväg och tillgänglig gångväg till verkstaden



För att kunna ta sig till den nya verkstaden och fortfarande orientera sig säkert och trafikseparerat mellan bil- och gångtrafik så görs en ny tillgänglig rampad väg. Den stora utmaningen här var att hitta en bra lösning för att rampa ner nivåskillnaden från entrén till Lillebo, utan att rampen blir ett för stort hinder för att gå runt knuten från Lillebos framsida. När man gör en tillgänglig entré är det viktigt att sträva efter jämlikhet. En viktig aspekt av detta är att oavsett om man använder ramp eller trappa så ska man hamna på samma ställe framför entrén.



Lillebo

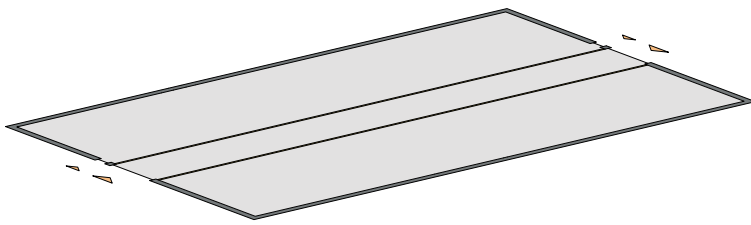
Ramp

Verkstad

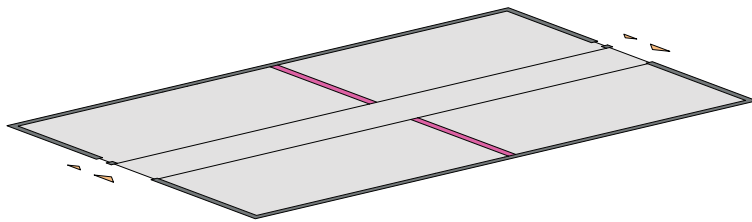
Mälavik

5.10 Verkstadsbyggnad

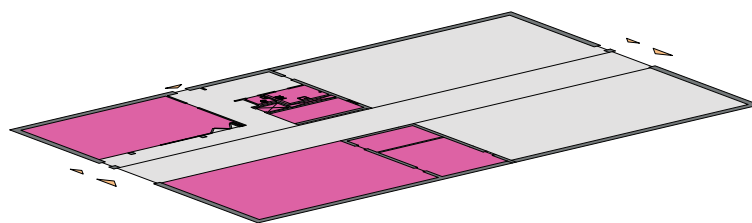
Konceptdiagram



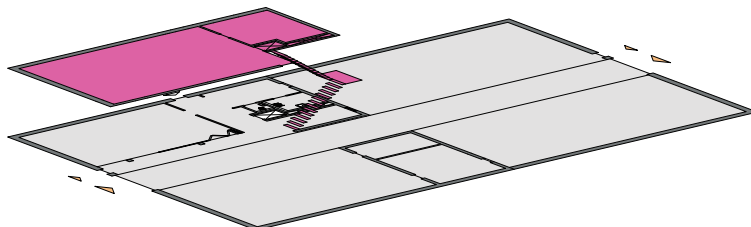
1. Bilpassage igenom verkstaden



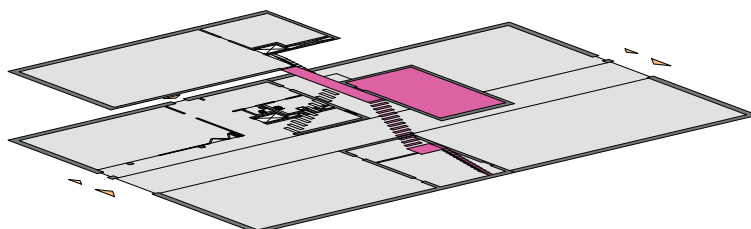
2. Uppdelning uppvärmd verkstad/ouppvärmrt uppställningsutrymme



3. Rum och funktioner i bottenplan



4. Hobbyrum på ovanvåningen



5. Loftgång och tillgänglig väg i hela byggnaden

Steg 1. Grundkonceptet utgick från kravspecifikationen i avsnitt 4.4. En bilpassage görs genom byggnaden med portar på kortsidorna. För att kunna uppfatta bilpassagen görs ett taktilt och visuellt ledstråk på vardera sida. (Detta redovisas mer i detalj i avsnitt 5.10.4)

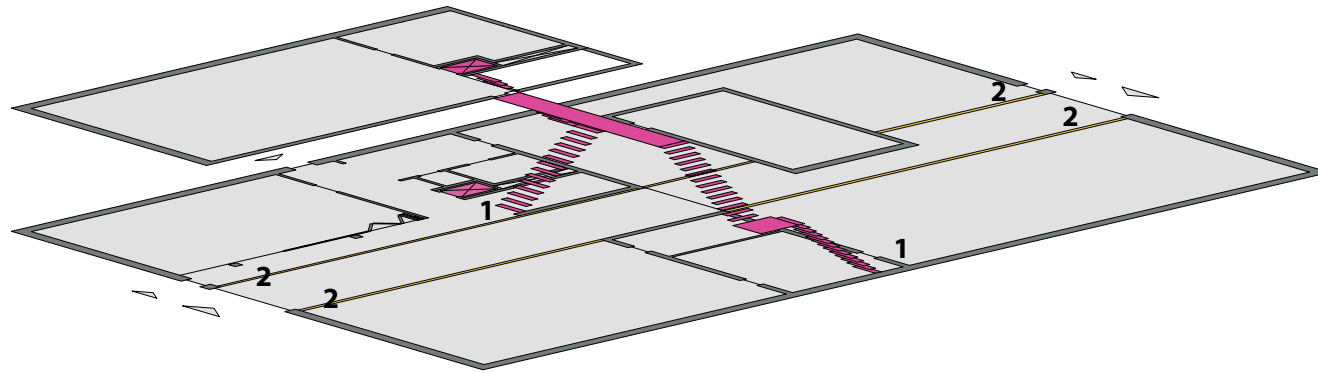
Steg 2. Byggnaden delas av i en uppvärmd verkstadsdel och en ouppvärmad uppställningsdel. Ytterväggarna är tjocka för att ge god isolering och för att bärande konstruktion ska kunna placeras i och inte innanför väggen. Detta för att undvika att pelare står i vägen när man går längsmed väggar.

Steg 3. I den uppvärmda delen blir det bilverkstad mot söder och mot norr måleri/snickeri-/kermikverkstad med utsikt mot skogen. För att inte störas av buller när man målar, och motsatt att ibland kunna expandera bilverkstaden så finns en skjutvägg med dörr för att ändra planlösningen vid behov. Det görs även rum i bottenplan för förråd, toalett, omklädning/värmepump.

Steg 4. Det görs en ovanvåning för att få plats med hobbyrum. För att kunna få in stora fordon i verkstaden utan problem är portarna 4,5m höga. Det gör att byggnaden riskerar att bli väldigt hög med två våningar och därför har jag valt att hålla våningshöjd låg (2,5m under bjälkar) på ovanvåningen.

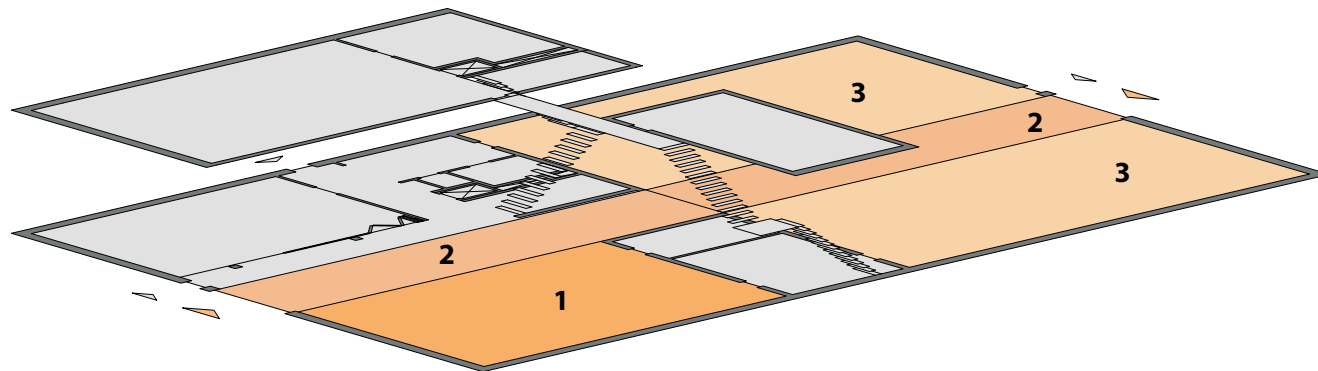
Pelare kan ofta vara problematiska för personer med synnedsättning och för att undvika dem har jag valt att inte göra en våning över uppställningsdelen. För att bära upp våningen över keramikverkstaden behövdes två pelare och de är placerade nära en vägg, är kontrastmarkerade och utformade för att synas på bästa sätt. (Detta visas i detalj i avsnitt 5.10.4).

Steg 5. Ett nyttigt förråd på ovanvåningen läggs till. Att bygga upp till taket även här ger inte bara mer plats, utan fungerar stomstabiliserande och ger ökad isolering mot den ouppvärmade delen av byggnaden. För att göra byggnaden fullt tillgänglig med rullstol görs en loftgång över bilpassagen. Nu kan man nå alla rum med endast en hiss. Loftgången tar upp en del av den långa trappan som behövs för den höga bottenvåningen, och ger en spännande utsikt över verkstaden.

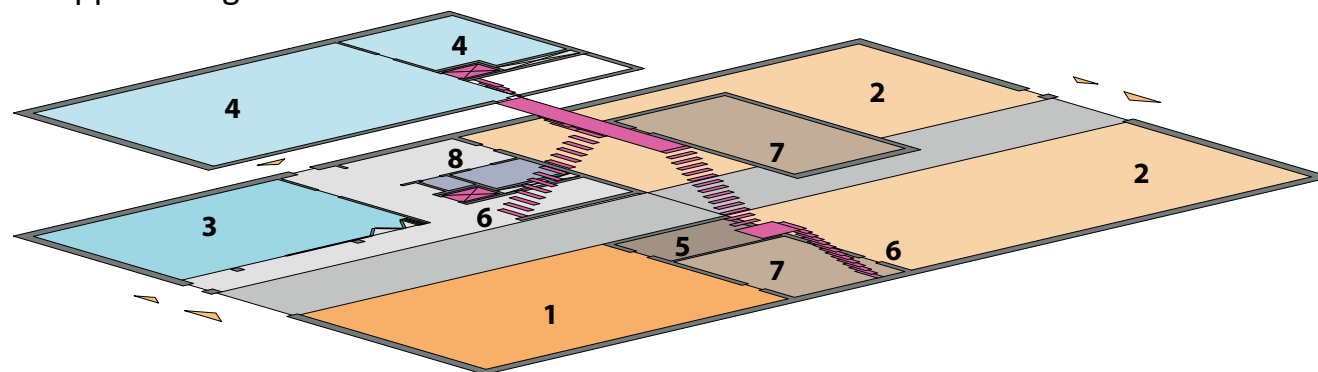


- 1.hiss/trappa/loftgång
- 2.ledstråk

Ledstråket ger en tydlig gräns för att lätt kunna uppfatta bilpassagen och orientera sig tryggare i byggnaden. Placering av trappor och loftgång gör att man kan till stor del röra sig trafikseparerat i verkstaden och komma åt rum utan att behöva korsa bilpassagen.

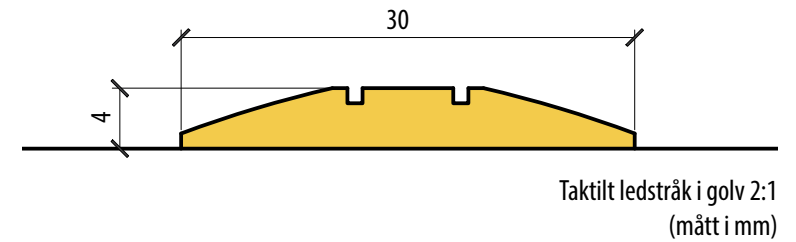


- 1.bilverkstad
- 2.bilpassage
- 3.uppställning fordon



- | | | |
|--|--|--|
| 1.bilverkstad | 3.måleri/snickeri-/keramikverkstad | 6.hiss/trappa/loftgång |
| 2.uppställning fordon | 4.hobbyrum | 7.förråd |
| 5.omklädning/värmepump | 8.wc | |

Visuellt och taktilt ledstråk

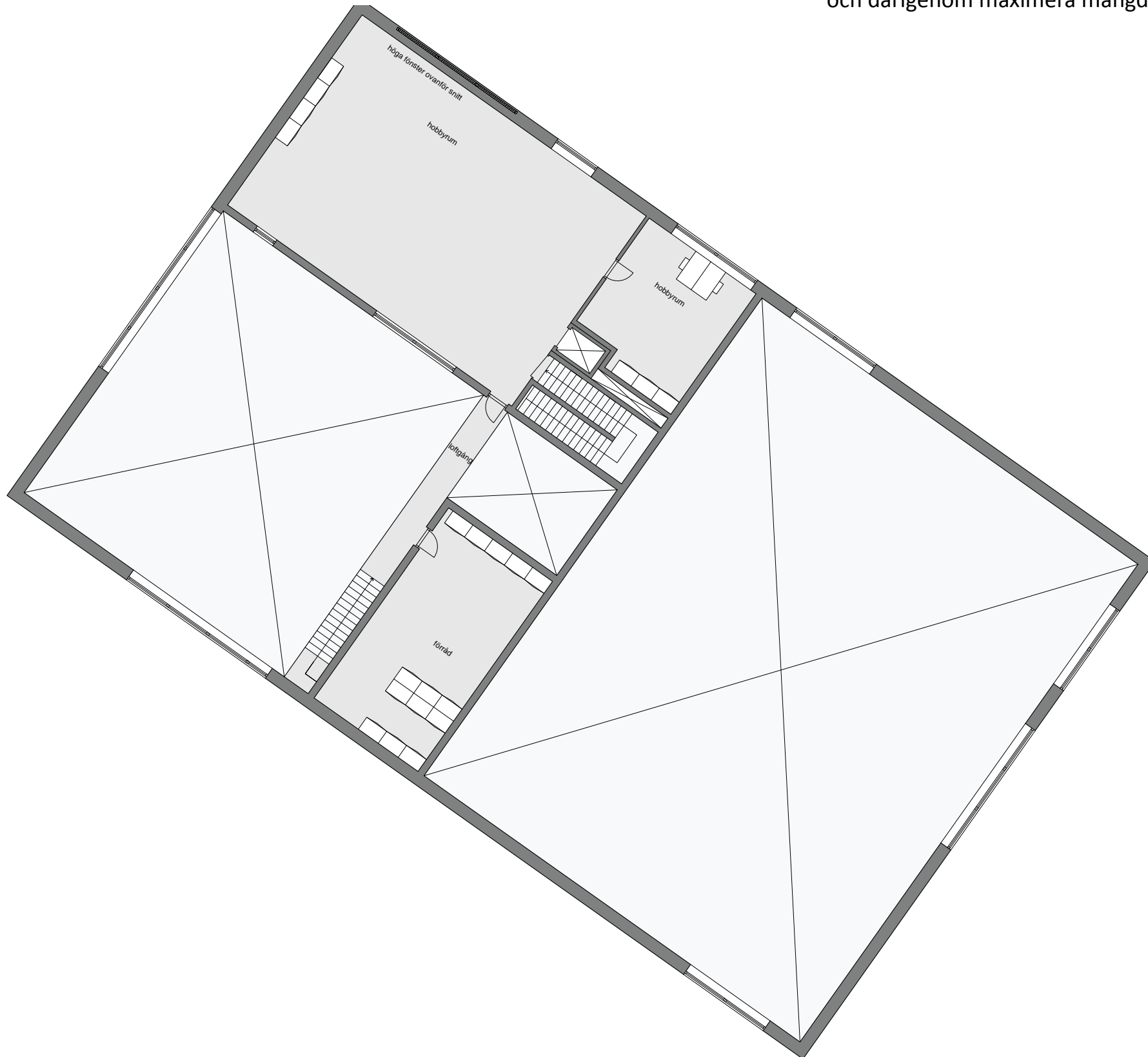


Ledstråket i golvet är både visuellt och taktilt. Den taktila delen består av en upphöjd metallslinga som är fasad så man kan glida över den med foten utan att snubbla. Den ska vara kontinuerlig, och med det menas att den inte ska vara uppbyggd av små bitar med tydliga skarvar som kan förvirra.

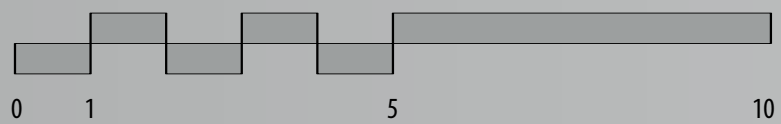
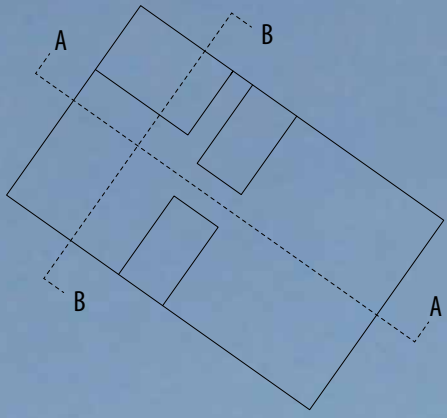
5.10.1 Planer verkstad



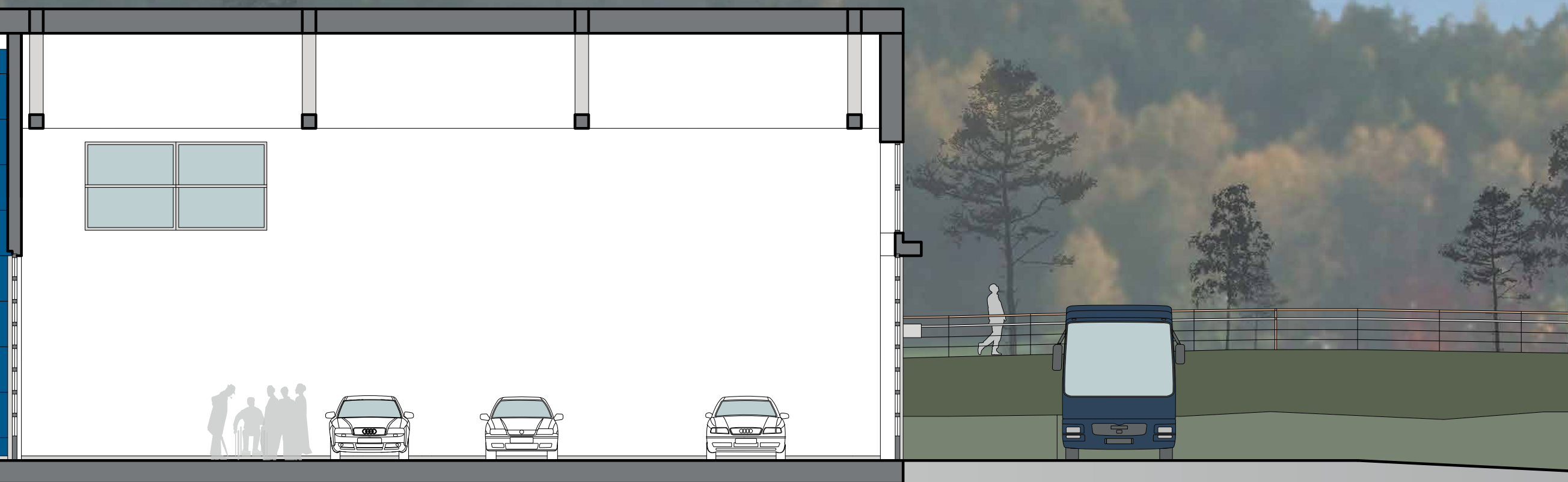
Fönster över uppställningshall och verkstad är placerade högt för att ge överljus till våningen under. De är även placerade nära hörn för att ge släpljus och därigenom maximera mängden indirekt ljus.



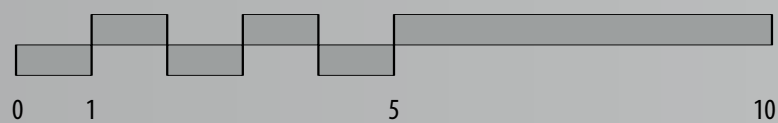
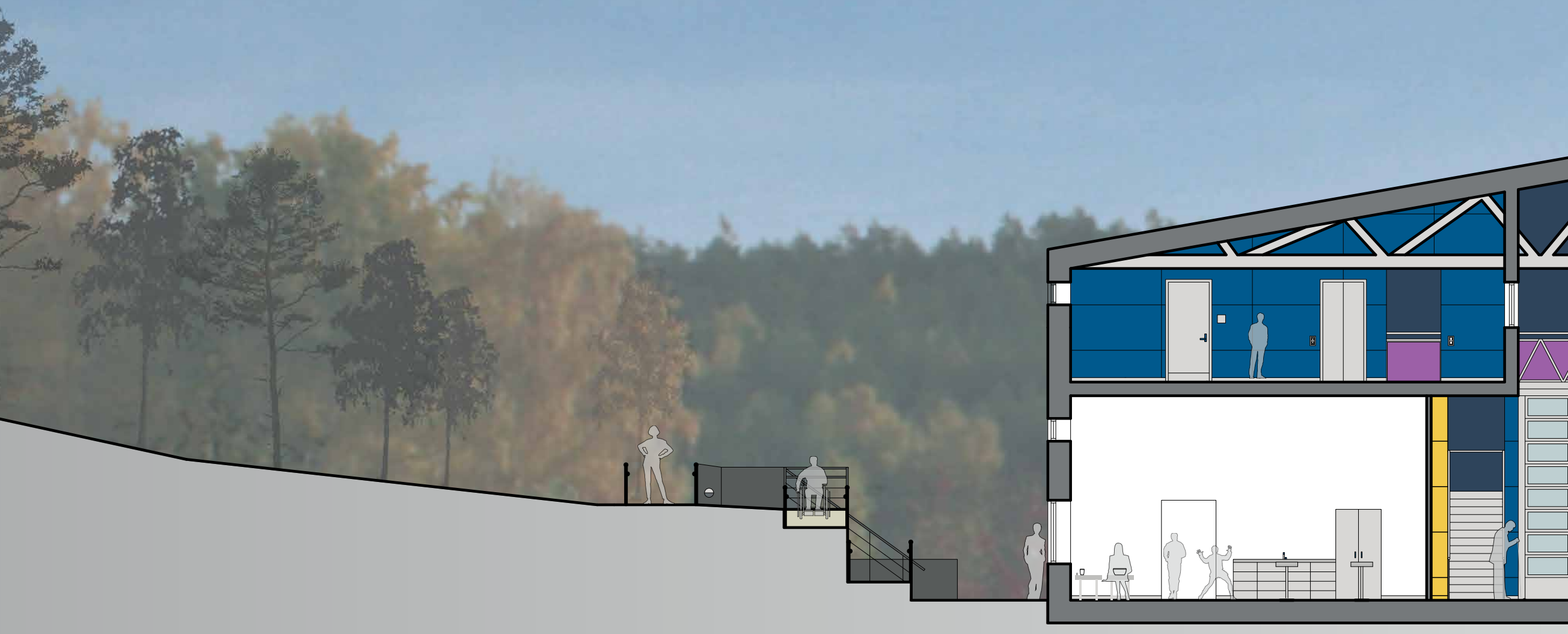
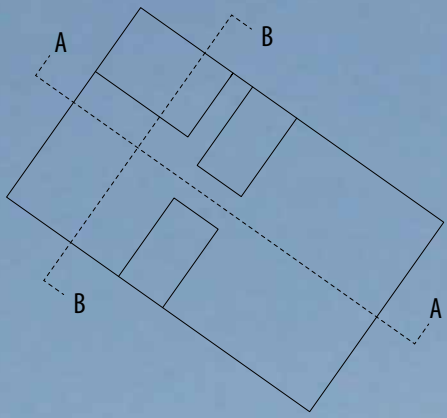
5.10.2 Sektioner verkstad



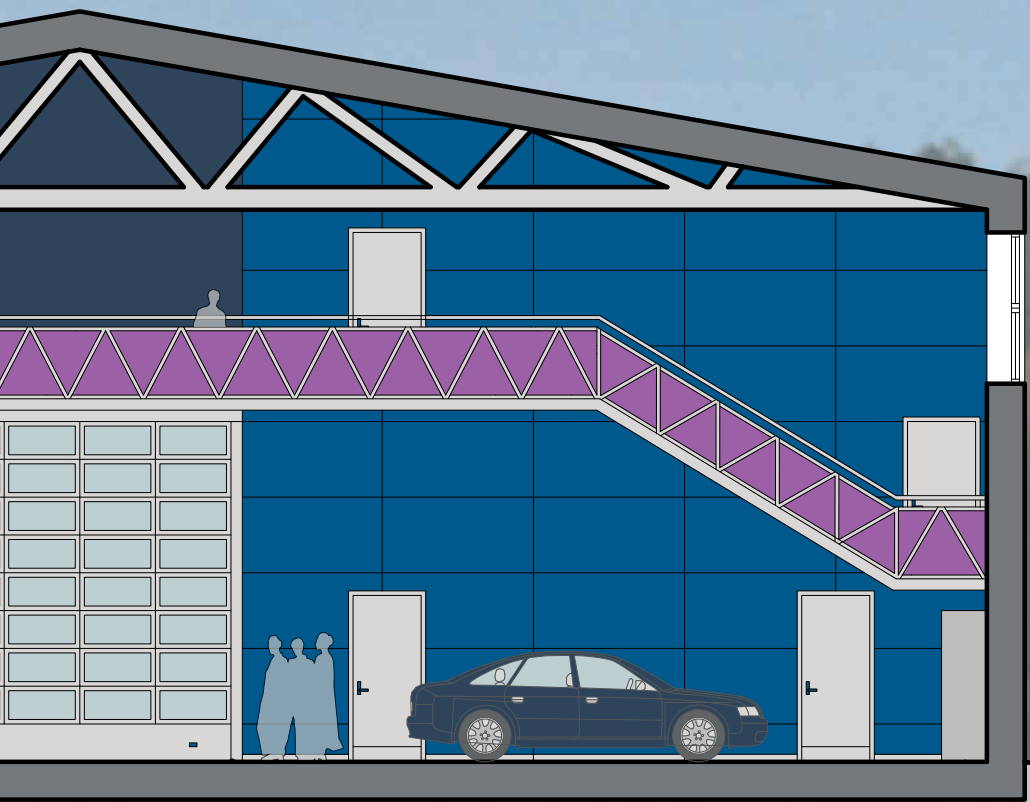
Hobbyrummet har inomhusfönster för att ge kontakt med verkstaden, och för att ge ljusinsläpp från de stora fönstren ovanför bilporten.



Sektion A-A verkstad 1:200

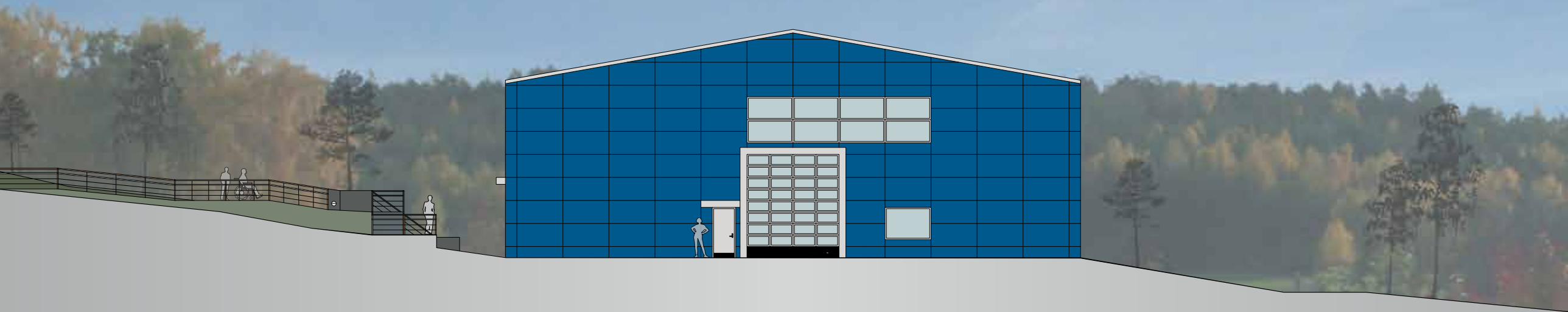


I hobbyrummet på bottenplan har man stora fönster med norrljus mot skogen. När man drejar sitter man i regel lägre än vid ett skrivbord och därför har fönstren låg brösthöjd för att bibehålla god utsikt.



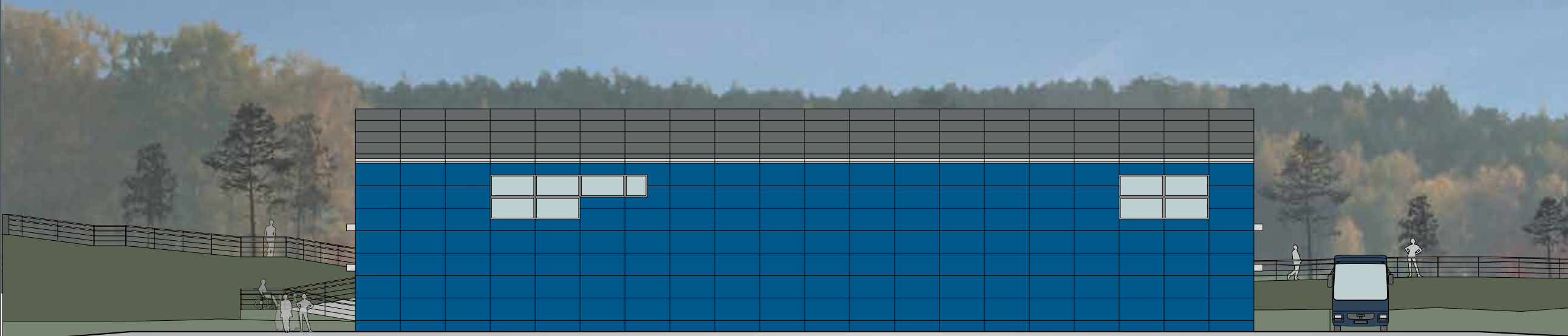
Sektion B-B verkstad 1:200

5.10.3 Elevationer verkstad



Elevation nordväst verkstad 1:200

För att ge tillräckligt ljusinsläpp inomhus och undvika skuggverkan med enstaka små fönster är fönstren grupperade. Fasaden består av fibercementplattor som tydligt avtecknar sig mot den mer mönsterkomplexa skogen.



Elevation sydväst verkstad 1:200



Elevation sydöst verkstad 1:200



Elevation nordöst verkstad 1:200

5.10.4 Ljushetskontraster verkstad

Verkstad fasad	NCS kod (+färg/material)	Ljushetsal (v)
Väggplattor	S 4050-R90B (blå)	0,25
Fönsterramar, dörrar, foder, ledstång, golvlister,	S 1000-N	0,80
Väggar utan plattor	S 0500-N (vit)	0,95
Kontrastmarkering ledstråk, trappa, pelare	S 1060-Y (gul)	0,83
Accentfärg	S 2060-R40B (lila)	0,37
Kontrastmarkering kanter pelare	S 9000-N (svart)	0,10
Betonggolvet	S-5500-N (grå)	0,45

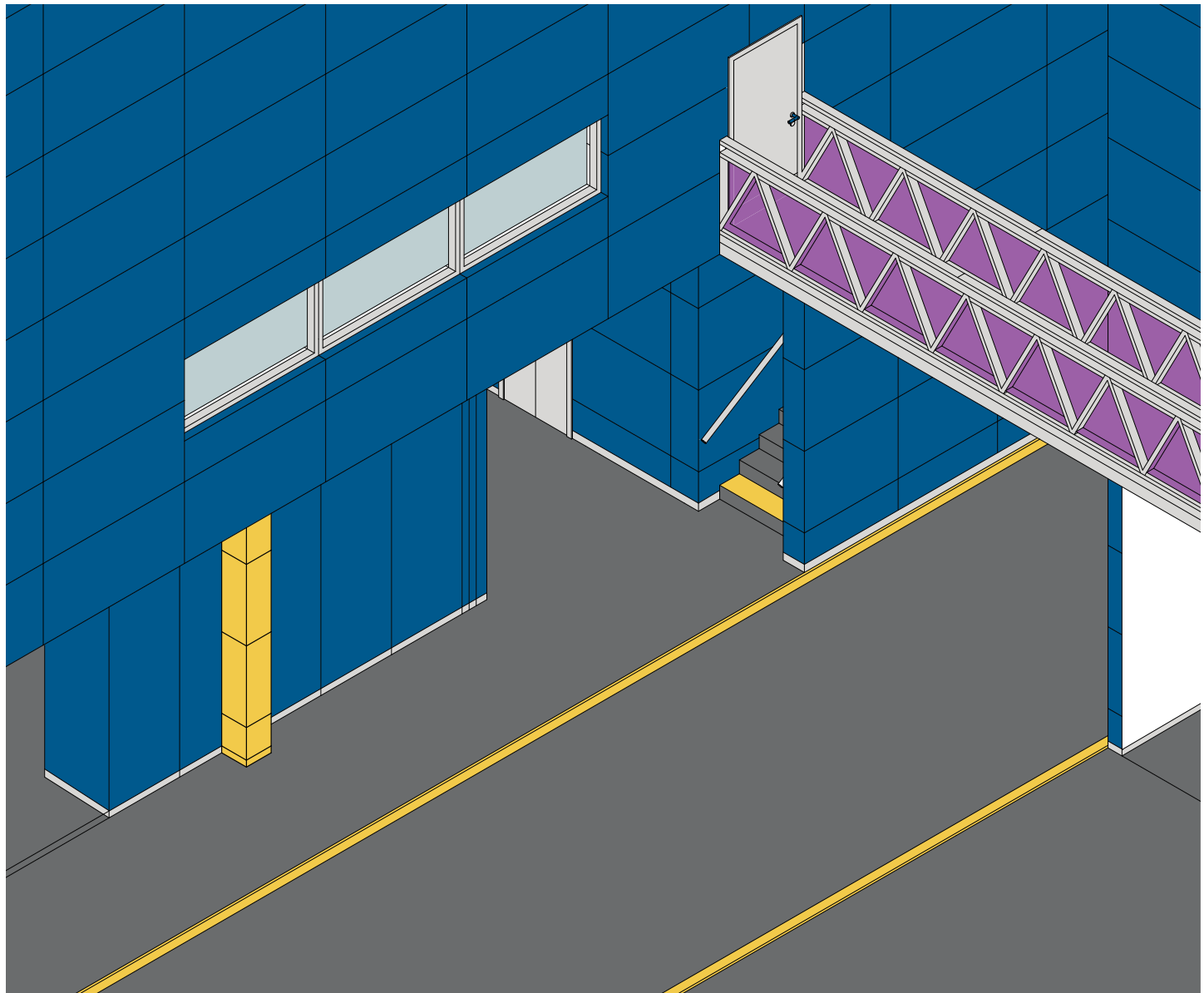


Diagram Ljushetskontraster verkstad inomhus

Notera att den vita väggen till höger i diagrammet inte är synlig i gestaltningsförslaget utan endast är synlig här för att illustrera ljushetskontrast. För förtydligande se sektion BB på s. 80. Golvet är i betong för att vara slitstarkt. Innerväggar mot verkstad och uppställningshall är klädda med blå, matta plattor som dämpar buller. För att väggplattor ska synas mot golv är golvlister ljusa. Alla andra väggar är vita.

Pelarna är placerade precis framför modulväggen för att vara så lite i vägen som möjligt. För att klart kunna uppfatta dem både med eller utan modulvägg så är de dels kontrastmarkerade för att tydligt avtecknas mot den blå väggen och det grå golvet. Utan modulväggen riskerar kanterna att bli otydliga och därför är plattornas fogar tydligare markerade med svart. Att varningsmarkera med gult och svart är passande i en industriell miljö som en verkstad är. Det är viktigt att poängtera att pelarnas fogar följer fogmönstret för alla väggplattor som en integrerad del av arkitekturen, inte en efterhandskonstruktion.

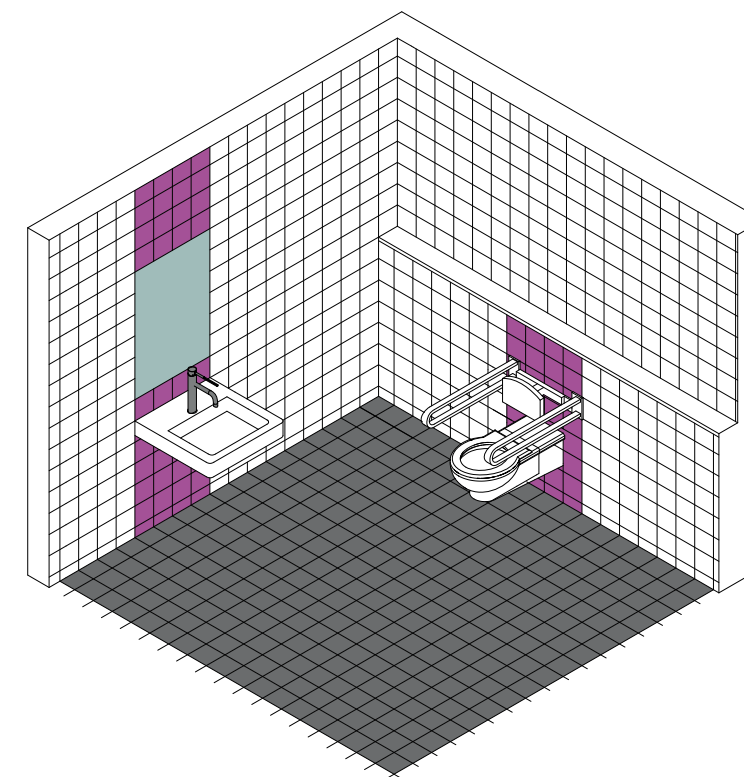


Diagram Ljushetskontraster wc verkstad

Verkstad wc	NCS kod (+färg/material)	Ljushetstal (v)
Väggkachel	S 0500-N (vit)	0,95
Golvklinker	S 6000-N (grå)	0,40
Kontrastmarkering	S 2060-R40B (lila)	0,37

Här används ett lite mörkare golvklinker än toaletter i Lillebo/Mälarpark för att bättre matcha ljusheten på betonggolvet i verkstaden. Här kunde man använt samma blå färg som på fasad, men jag ville särskilja mig mer från Mälarparks blå färg inomhus och valde därför en lila accentfärg i verkstaden som också är något mörkare.

Verkstad fasad	NCS kod (+färg/material)	Ljushetstal (v)
Fasad	S 4050-R90B (blå)	0,25
Fönsterramar, dörrar, foder, bilport, entré-, porttak	S 1000-N	0,80
Kontrastmarkering	S 9000-N (svart)	0,10
Grus		0,75

Fasaden och formen på huset hålls enkel för att kunna orientera sig längsmed husfasaden. Utstickande planteringar är inte funktionellt här. Jag har valt blå fiberfasadplattor till verkstaden för att särskilja sig mot Lillebo/Mälarpark om man har färgsinne. Saknar man färgsinne så är ändå formen på verkstaden gentemot de andra byggnaderna så annorlunda att det är lätt att känna igen den. Om man inte ser så är texturen på fiberfasad väsentligt annorlunda från de andra byggnadernas träfasader.

De ljusgrå detaljerna avtecknar sig tydligt mot fasaden, men inte tillräckligt mot grus, och därför har jag även här kontrastmarkerat sockeln på bilport/dörrblad.

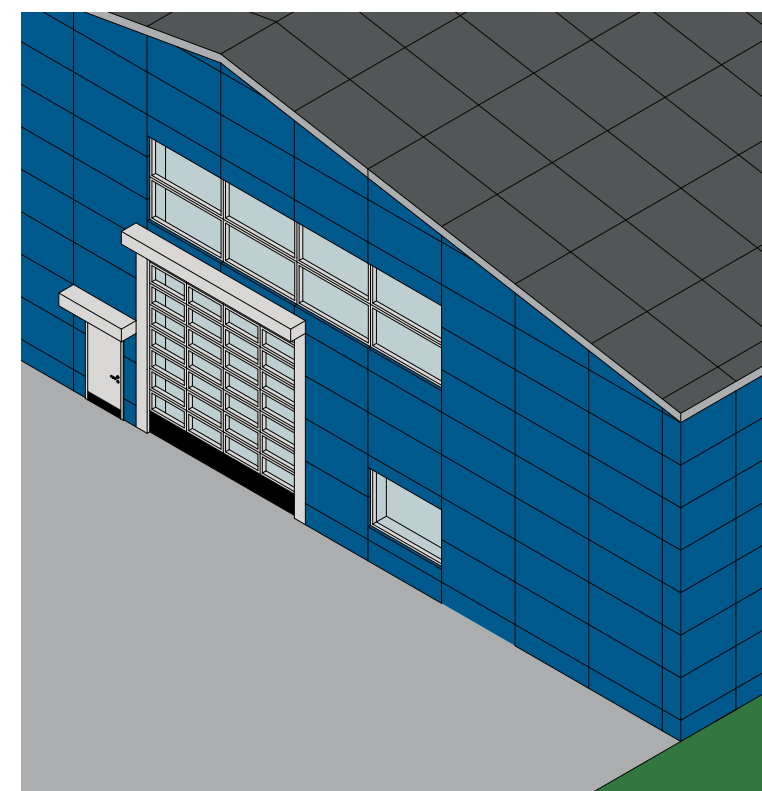


Diagram Ljushetskontraster entré verkstad

5.11 Ljushetskontraster alla byggnader

Här visas alla byggnader tillsammans med ljushetskontraster ute, inne och på vägarna mellan husen för att kunna se hur de samverkar med varandra.

Det har varit viktigt att försöka få en kontinuitet som gör att man läser byggnaderna som delar av en enhet. Markering med ljushetskontraster är en viktig del, utformning av entréer en annan.

Samtidigt har jag försökt att differentiera byggnaderna tydligt från varandra så att man både ute och inne förstår vid vilken byggnad man är.

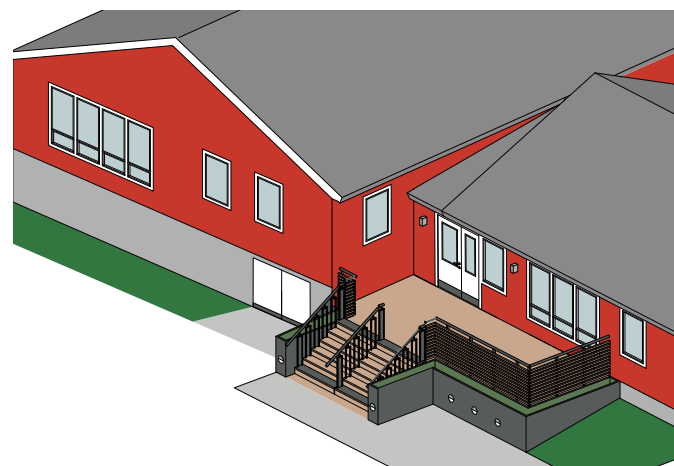


Diagram entré nya Lillebo



Elevation sydväst nya Lillebo 1:400

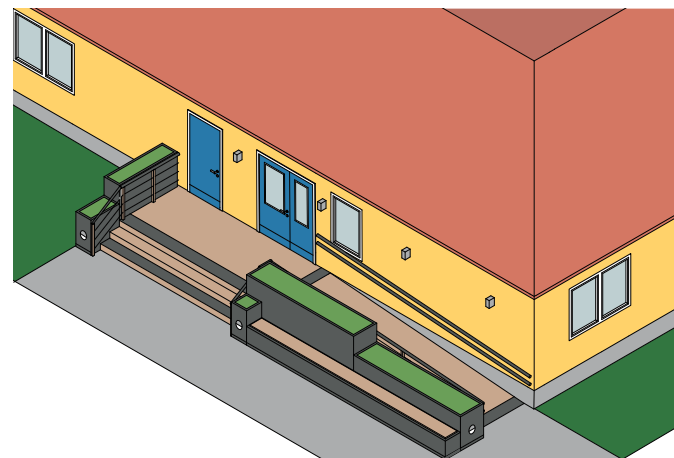


Diagram entré nya Mälårvik



Elevation nordväst nya Mälårvik 1:400

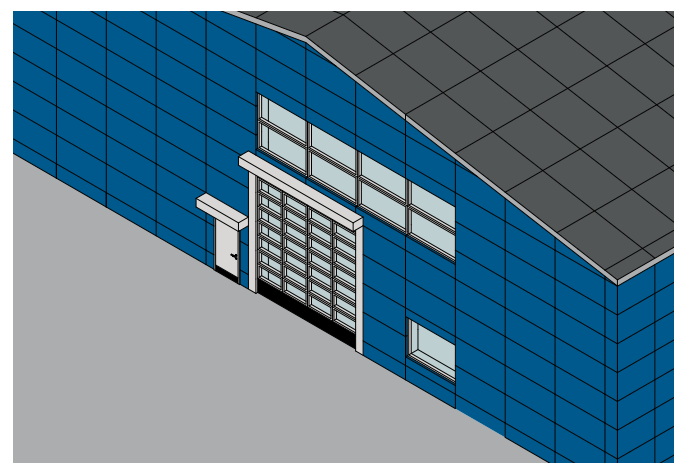


Diagram entré nya Mälårvik



Elevation nordväst verkstad 1:400

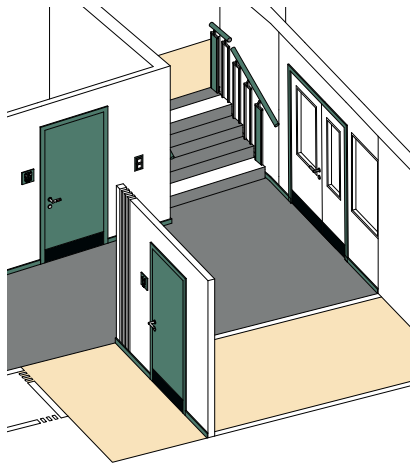


Diagram inomhus nya Lillebo

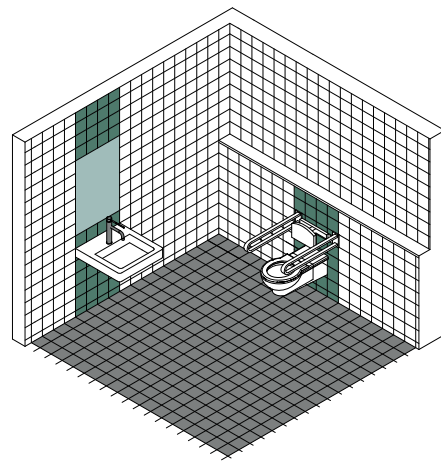


Diagram wc nya Lillebo

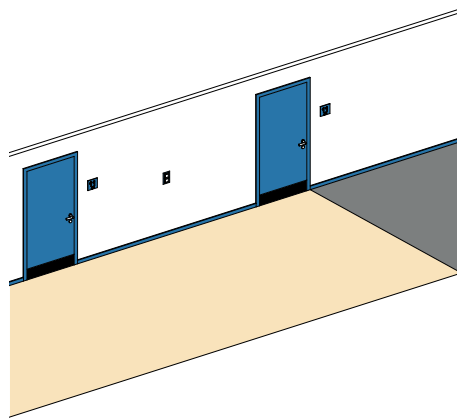


Diagram inomhus nya Mälårvik

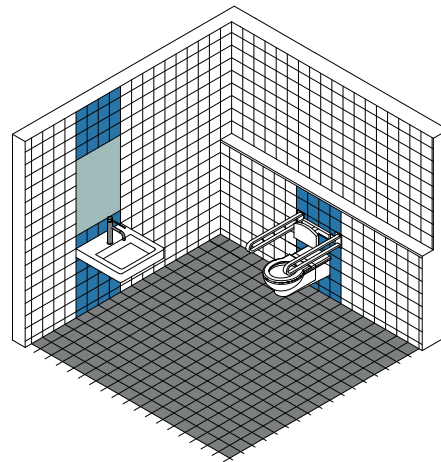


Diagram wc nya Mälårvik

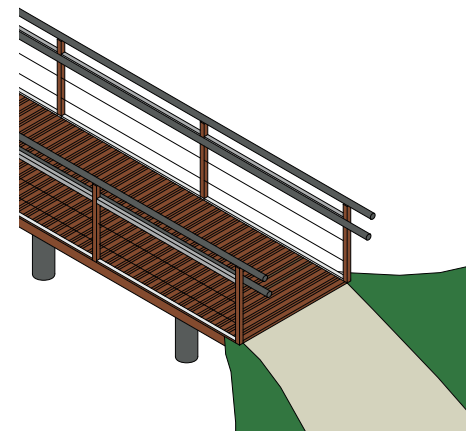


Diagram över gångväg

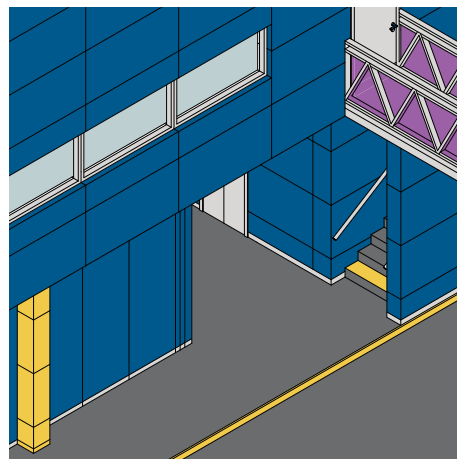


Diagram inomhus verkstad

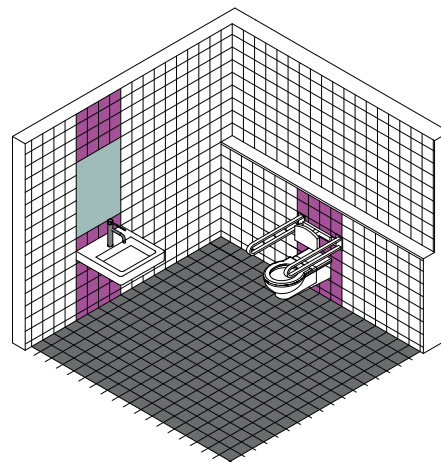


Diagram wc verkstad

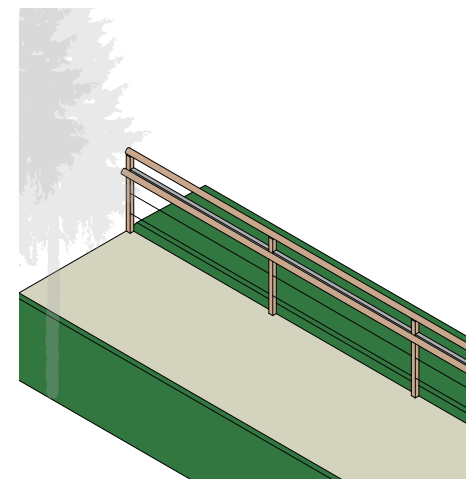


Diagram över brygga

5. GESTALTNING

5.12 Situationsplan nya Mälargårdarna och avslutning



Situationsplanen visar den nya verkstadsbyggnaden, de ombyggda befintliga byggnaderna och kommunikationen mellan alla tre hus. Situationsplan före ny-/ombyggnad finns på s.30.

Några avslutande ord. Min strävan har varit att göra tillgänglig arkitektur som också är god arkitektur för alla. Jag tycker att examensarbetet har varit en rolig, intressant och värdefull språngbräda inför arbetsliv och fortsatt sökande av kunskap. Det framtida arbetet fortsätter med nyfikenhet och kreativitet stärkta.

6. LITTERATURFÖRTECKNING

Tryckta källor

BFS 2011:15 ALM 2. Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga på allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader, Boverket, Karlskrona, april 2011

BFS 2013:9 HIN 3. Boverkets föreskrifter om ändring i verkets föreskrifter och allmänna råd (2011:13) om avhjälpande av enkelt avhjälppta hinder till och i lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser; Boverket, Karlskrona, juni 2013

Boverkets byggregler, BBR: BFS 2011:6 : ändringar införda till och med BFS 2013:14 (BBR 20), Boverket, Karlskrona, oktober 2013

Dischinger, Marta, *Designing for all senses: accessible spaces for visually impaired citizens*, Chalmers tekniska högsk., Diss. Göteborg : Chalmers tekn. högsk., 2001, Göteborg, 2000

Gibson, James J, *The Senses Considered as Perceptual Systems*, Houghton Mifflin Company, Boston, 1966

Gustafson, Margit & Månsson, Karin, *Byggnaders tillgänglighet för synskadade: utvärdering av lösningar utformade med hänsyn till personer med nedsatt orienteringsförmåga*, Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm, 1980

Newman, Emma, *Kulör & kontrast: ljushetskontrastens betydelse för personer med synnedsättning*, Svensk byggtjänst, Stockholm, 2009

Ståhl, Agneta, Almén, Mai & Wemme, Maria, *Att orientera med hjälp av ledytor: blinda testar taktiliteten i ytor med olika material och struktur*, Vägverket, Borlänge, 2004

Ståhl, Agneta & Almén, Mai, *Hur orienterar personer som är blinda längs ett kontinuerligt ledstråk?: slutrapport*, Vägverket Region Skåne, Kristianstad, 2007

Ståhl, Agneta, Almén, Mai & Wemme, Maria, *Ljushetskontraster Studie med personer med synnedsättningar avseende sambandet mellan ljushetskontrast och skiljelinjens bredd*, Trafikverket, 2010

Ståhl, Agneta & Almén, Mai, *Kontinuerligt ledstråk i Borlänge : studie av fyra personer som är blinda och deras promenader längs stråket*, Borlänge: Trafikverket, 2013

Internetkällor

Boverket, *Tillgänglig och användbar miljö - Boverket*, <http://www.boverket.se/Tillganglighet/Tillganglig-och-anvandbar-byggd-miljo/> (Hämtad 2013-11-20)

Enköpings kommun, *Enköpings kommun översiktsplan 2000*, <http://www.enkoping.se/files/pdf/bygga%20o%20bo/stadsplanering/oversiktsplan/KOPlan.pdf> (Hämtad 2013-10-01)

Internetmedicin, *Makuladeneration åldersrelaterad*, http://www.internetmedicin.se/dyn_main.asp?page=1376 (Hämtad 2013-11-26)

Karolinska Institutet Optikerutbildningen - *Tentamen i Synsvagsteknik*, http://pingpong.ki.se/public/pp/public_courses/course05884/published/1290980808725/resourceId/3959785/content/infoweb/node-166914/Tenta06%20med%20svar.pdf (Hämtad 2013-11-27)

Riksföreningen Aktiva Synskadade, *Aktiva Synskadade - Hem*, <http://www.aktivasynskadade.org/> (Hämtad 2013-11-20)

Socialstyrelsen, *Socialstyrelsens termbank*. <http://termbank.socialstyrelsen.se/> , sökord: funktionsnedsättning, funktionshinder (Hämtad 2013-11-20)

Socialstyrelsen, *Frågor och svar om funktionsnedsättning och funktionshinder, användning av begreppen*, <http://www.socialstyrelsen.se/fragorochsvar/funktionsnedsattningochfunktio>, (Hämtad 2014-01-05)

Specialpedagogiska skolmyndigheten *Kategorier av synnedsättning* <http://www.spsm.se/sv/Stod-i-skolan/Funktionsnedsattningar/Synnedsattning/Kategorier-av-synnedsattning/> (Hämtad 2013-11-20)

Strandskydd: en vägledning för planering och prövning, 2. utg., Naturvårdsverket, Stockholm, 2012, <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-0175-9.pdf> (Hämtad 2013-12-05)

SRF - Synskadades Riksförbund, *Synskadades Riksförbund - det är vi*, <http://www.srf.nu/om-oss/vad-ar-srf/program/srf-det-ar-vi/>. (Hämtad 2013-11-20)

SRF - Synskadades Riksförbund, *Vem är synskadad - Synskadades Riksförbund*, <http://www.srf.nu/om-synskador/vem-ar-synskadad/> (Hämtad 2013-11-26)

7. BILDFÖRTECKNING

1. TERMER OCH DEFINITIONER

2. INLEDNING

3. ATT BYGGA FÖR PERSONER MED SYNNEDESÄTTNING

3.3.1 *Kontrastmarkering av trappa vid nybyggnad* Hämtad på s.6, *BFS 2011:15 ALM 2. Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga på allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader*, Boverket, Karlskrona, 2011

3.3.2 *Kontrastmarkering av trappa vid ombyggnad* Hämtad på s. 4, *BFS 2013:9 HIN 3. Boverkets föreskrifter om ändring i verkets föreskrifter och allmänna råd (2011:13) om avhjälpande av enkelt avhjälppta hinder till och i lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser*; Boverket, Karlskrona, 2013

3.6.1 *Färgatlas* Hämtad från <http://www.ncscolour.com/en/web-shop/ncs-album/> ©NCS

3.7.1 *Digital ljusmätare* Hämtad från <http://www.ncscolour.com/en/web-shop/ncs-colour-scan-20/> ©NCS

3.7.2 *Ljushetsmätare* Hämtad från <http://www.ncscolour.com/en/web-shop/ncs-lightness-meter/> ©NCS

4. PLATS OCH PROGRAM

4.1.1 *Riksgräns* Hämtad från http://commons.wikimedia.org/wiki/File:SWE-Map_Rike.svg 131015

4.1.2 *Översiktskarta* Hämtad från <https://maps.slu.se> 131001 ©Lantmäteriet i2012/927

4.1.3 *Översiktskarta* Hämtad från <https://maps.slu.se> 131001 ©Lantmäteriet i2012/927

5. GESTALTNING

5.5.1 *Principskiss Trapphiss Flexstep* Hämtad från http://www.tk-encasa.no/images/Marketing/Lofteplattformer/FlexStep/Illustrasjon_FlexStep_w619.jpg 140110

8. BILAGA 1: BESLUT OM RENINGSVERK



TJÄNSTESKRIVELSE
2011-08-15

1 (1)

Bo Stegmann
Miljöinspektör
0171-62 52 81

Riksföreningen Aktiva
Synskadade
Box 42122
126 15 STOCKHOLM

Ärendenummer: 2009-354
~~2009-353~~

Slutintyg, enskild avloppsanläggning

Fastighetsbeteckning:
Nygård ~~1:2~~ och 1:2 TORSVINYGÅRD

Fastighetsägare:
Riksföreningen Aktiva Synskadade, Box 42122, 126 15 STOCKHOLM

Anläggning:
Avloppsanläggning för WC- och BDT-avlopp för 14 hushåll (max 70 p.e.) anlagd enligt villkor i tillstånd MBN D § M DB 2011-311.
Förbehandling: Ny inbyggd slambrunn ersätter befintliga slambrunnar.
Efterbehandling: Reningsverk WehoPuts 70 pe och markbädd, 35 m2 som efterpolering

Slutbesiktning utförd av:
Bo Stegmann, i fält den 15 augusti 2011

Noteringar:
Entreprenörsrapport och foton har inkommit och granskats.

Slutintyget innebär ingen funktionsgaranti för avloppsanläggningen. Det är alltid fastighetsägaren som är ansvarig för avloppsanläggningens funktion.

MILJÖ & STADSBYGGNAD

Bo Stegmann
Miljöinspektör

Kopia till:
- Teknikförvaltningen (kopia situationsplan).
- Akten

Ärendeskift

2013-09-25

Sidans översta diarienummer 2009-000354

160534	19	e-post om marklovsavtal	Datum: 20101223 Handl: Bo Stegmann	Orsak: Komplettering Dok: <input type="checkbox"/> In/Ut: -
Anteckning: Hans Berglund meddelar att marklovsavtal för Nygård 1:12 ska inkomma				
160530	18	E-post om kompletteringar till avloppsansökan	Datum: 20101223 Handl: Bo Stegmann	Orsak: Kontakt Dok: <input checked="" type="checkbox"/> In/Ut: Ut
Anteckning: Mail med begäran om marklovsavtal och felaktigt granneintyg, mail avsänt om granneintyg för Nygård 1:13 har redan avsänts till berörd fastighetsägare.				
Äg	X	Bevakningsorsak: Har marklovsavtal inkommit?	Bev. datum: 20110131	Handl: Bo Stegmann
160032	17	Inkom mail med uppgifter om belastning av avlopp	Datum: 20101213 Handl: Bo Stegmann	Orsak: Komplettering Dok: <input checked="" type="checkbox"/> In/Ut: In
Anteckning: Inkom mail med uppgifter om hur många personer som planeras anslutas till avloppsanläggning				
159984	16	Brev om granneintyg	Datum: 20101210 Handl: Bo Stegmann	Orsak: Skrivelse Dok: <input checked="" type="checkbox"/> In/Ut: Ut
Anteckning: Brev om granneintyg skickat till FÅ, Nygård 1:13				
Äg	X	Bevakningsorsak: Har granneintyg inkommit?	Bev. datum: 20101229	Handl: Bo Stegmann
159983	15	Telefon till FÅ	Datum: 20101210 Handl: Bo Stegmann	Orsak: Kontakt Dok: <input type="checkbox"/> In/Ut: Ut
Anteckning: Pelle Medein informerade att erfarenhet från tidigare verksamhet var ca 70-75 personer främst på helger. Enstaka toppbelastning på 100 personer kan förekomma. Sommartid förekommer kursverksamhet 2 veckor med 70-75 personer. Information från WehoPuts representant var att ett WehoPuts 70 pe kan klara uppåt 100 personer ett dygn. PM ska skicka anteckningar från mötet med WehoPuts representant.				
Äg	X	Bevakningsorsak: Har info om WehoPuts kommit?	Bev. datum: 20101231	Handl: Bo Stegmann
159829	14	Skrivelse om uppskov till 2011-09-30	Datum: 20101209 Handl: Bo Stegmann	Orsak: Skrivelse Dok: <input checked="" type="checkbox"/> In/Ut: -
Anteckning:				
Äg	X	Bevakningsorsak: Har avlopp anlagts	Bev. datum: 20110630	Handl: Bo Stegmann
159312	13	Ansökan om uppskov	Datum: 20101129 Handl: Lilian Gustafson	Orsak: Ansökan Dok: <input type="checkbox"/> In/Ut: In
Anteckning:				

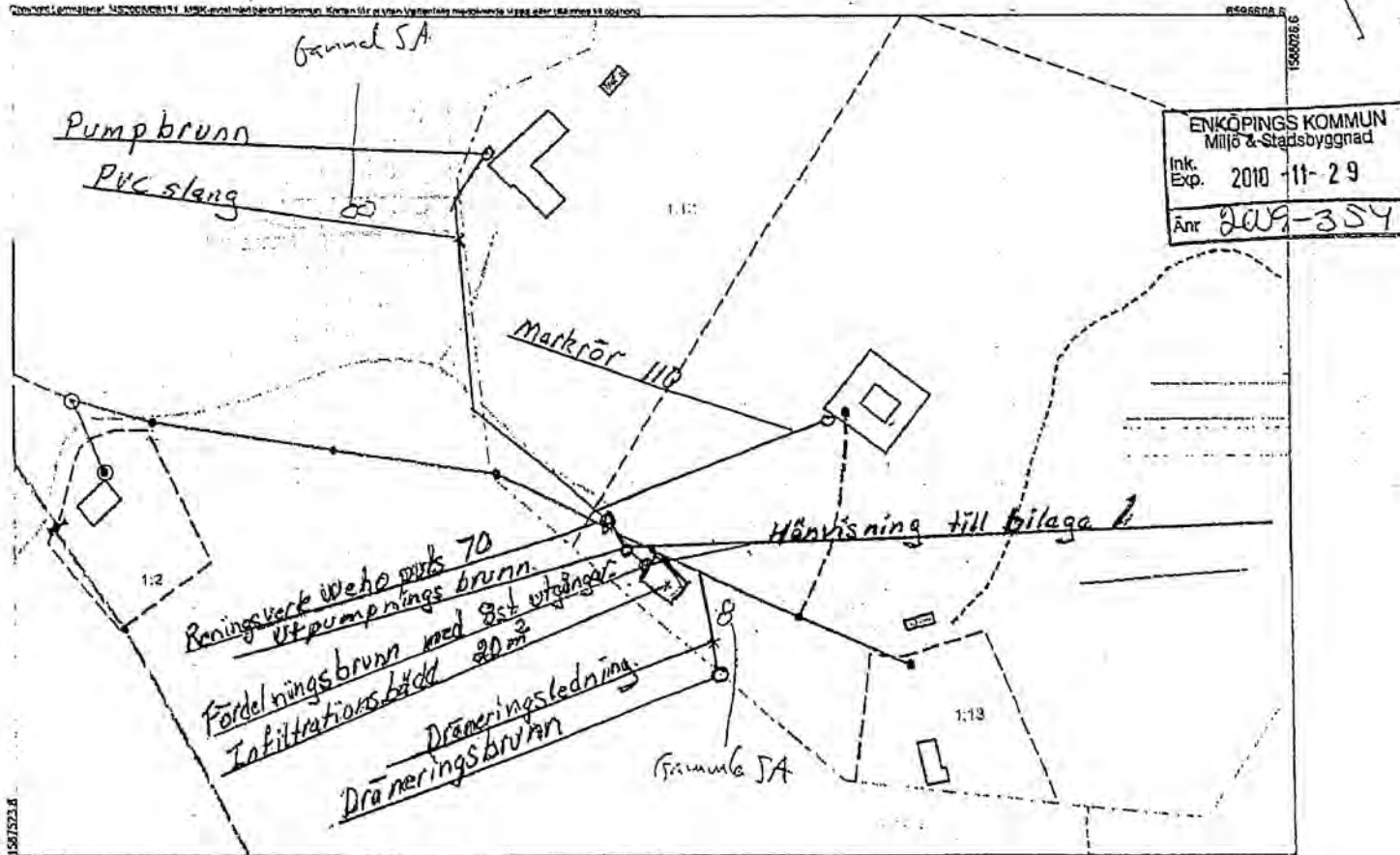
den 25 september 2013

Sida 3 av 5

Postadress: Enköpings kommun 745 80 ENKÖPING
Besöksadress: Kungsgatan 42
Telefon, växel: 0171-625000
Telefax: 0171-625007
Postgata: 7 07 27-3
Org.nr: 212000-0282
E-post: miljo.stadsbyggnad@enkoping.se

615924

VATTENFALL



ENKÖPINGS KOMMUN
Miljö & Stadsbyggnad
Ink. Exp. 2010-11-29
Änr 2009-354

2010.08.15 Skala 1:2000 Karta giltig 30 dagar B358145

