

Ledstråk vid busshållplatser

En vägledning för väghållare och entreprenörer i Kalmar län

Varför en vägledning?

Kalmar länstrafik har i samband med den nyligen genomförda hållplatsinventeringen i länet noterat att ledstråken vid länets hållplatser utformats på olika sätt. I dialog med Trafikverket i Kalmar län har följande kortfattade vägledning tagits fram. Vägledningen bygger på Trafikverkets skrift "Planering och utformning för fotgängare med fokus på personer med synnedsättningar, 2016:170" samt VGU 2020:029. Även annat material har studerats.

Målsättning

Målsättningen är att skapa en samsyn kring hur ledstråken i Kalmar län ska se ut för att vara väl fungerande för personer med synnedsättningar.

Allmänt om ledstråk

Ledstråk kan vara naturliga eller konstgjorda. Ett naturligt ledstråk består av sådant som redan finns naturligt i miljön t.ex. en gräskant eller vägg mot asfalt. Naturliga ledstråk är att föredra i den bebyggda miljön, men ibland behövs konstgjorda ledstråk, t.ex. vid hållplatser.

Ett ledstråk visar vägen till en viktig målpunkt. Ledstråket ska kunna uppfattas både med en blindkäpp (taktilt) och med synen (visuellt). För att det visuella ledstråket ska fungera måste det ha en ljushetskontrast mellan olika ytor på minst 0,4 enligt NCS¹ mot det omkringliggande underlaget, se figur 1 och 2.



Figur 1 (t.v.) visar en digital ljushetsmätare. Figur 2 (t.h.) visar ett färgschema i papp (pris ca 400 kr). I den vänstra bilden har den vita linjen ljushetsvärdet 0,84 och asfalten 0,35. Kontrasten är 0,49 och alltså fullt tillräcklig.

Vid hållplatserna ska det finnas en **kontrasterande kantlinje** tillsammans med ett konstgjort ledstråk bestående av **ledyta**, eventuell **valyta** och **varningsyta** för att skapa en fullgod helhet.

¹ 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 förhållandet till ett ofärgat (grått) färgprov. Ljushetskontrastförhållandet kan mätas antingen med en digital mätare eller ett tryckt schema.

Eftersom valytan, som är en plats för riktningsändringar, ska ha en kontrasterande färg gentemot den övriga ledytan och omgivande plattform, som oftast utgörs av asfalt, får den en styrande roll på vissa större hållplatser.

Varningsytan (kupolplattor) och valplattan (slät) ska därför vara vita på en asfalterad plattform och den mellanliggande ledytan (sinusplattor) grå. För att uppnå kontrastverkan vid val och varning.

Om plattformen istället är belagd med ljusa plattor kan färgerna på varningsytan, valplattan och ledytan kastas om för att skapa tillräcklig kontrast. Kontrasteffekten måste fortfarande vara minst 0,4 enligt NCS. Vita valplattor och varningsplattor är emellertid att föredra då de är lättare att uppfatta vid dåliga ljusförhållanden.

Kontrasterande kantlinje



Kantlinjen ska bestå antingen av en supervit linje av massa eller en rad med vita plattor, se figur 3 och 4.

På en A-hållplats som breddats för att tillåta även promenerande kan man lägga två rader med vita plattor.

Figur 3 (t.v.) Den vita kantlinjen ska ha samma bredd som en plattrad, dvs. 35 cm..

Figur 4 (t.h.) Vita kantplattor.

Enligt Trafikverkets rapport² är en betongkantsten utanför den vita linjen/plattraden inte helt bra då nivåskillnaden är svår att uppfatta för personer med synnedsättning. Kalmar länstrafik menar dock att detta fortfarande är en bra lösning som gör det möjligt för bussen att köra helt nära plattformen utan att skada hjul eller kaross. Betongkantstenen minskar också risken för sättningar i vägbanan som annars kan ställa till problem.

Den vanligaste hållplatsen i Kalmar län



Den vanligaste hållplatstypen i Kalmar län kommer därför att se ut som i figur 5. Det gäller alla hållplatser med plattform. Gång-/cykelbanor bör alltid läggas bakom plattform och väderskydd. Tänk också på att ett ledstråk aldrig ska korsas med cykel. I bilaga 1 finns principskisser för olika hållplatsklasser.

Figur 5. Fyra vita varningsplattor i kvadrat och en ledyta med dubbla rader gråa sinusplattor fram till väderskyddets betongplatta vid dess vänstra kant – helst skulle också den vita kantlinjen varit 35 cm bred!

² Trafikverket (2016:170). Planering och utformning för fotgängare med fokus på personer med synnedsättningar.

Större hållplatser med flera hållplatslägen



Oskarshamns centrum är ett exempel på en A-hållplats med mer än hundra påstigande per dag. Här finns flera hållplatslägen, väderskydd med två utgångar och en biljettautomat, figur 6.

Plattformen har här utökats med minst en meter för att rymma även gångtrafikanter. I en sådan miljö ska det också finnas valtor och ledstråk parallellt med vägen. Ledstråket ska emellertid ligga minst 50 cm in från väggkanten (förslagsvis två plattrader in). Valytan ska ha en sida på ca 100 cm och ha en kontrasterande färg i förhållande till ledytorna, dvs. i det här fallet vit.

Miljöer av det här slaget bör alltid hanteras som projekt med en tidig dialog mellan väghållare och Kalmar länstrafik.

Figur 6. På A-hållplatser och större hållplatser (resecentrum) behöver ledstråkens utformning tänkas igenom noggrant. Kontakta Kalmar länstrafik tidigt i processen för en dialog.

Ledyta, valyta och varningsyta

Ledytan ska bestå av sinus- eller ribbplattor och ribborna ska följa gångriktningen. Ledytan ska vara 60-70 cm bred, dvs. två plattors bredd. Ledytan ska vara omgiven av en slät yta.

Valytan ska utgöras av en kvadrat med släta plattor. Valytan ska vara utan kännbara fogar och ha en kontrasterande ljushet mot ledytan med minst 0,4 enligt NCS. Den bör med andra ord som regel vara vit. Valytan ska ha en sida på ca 100 cm oberoende av bredden på ledytan och oberoende av i hur många riktningar ledytorna fortsätter. Valytor kommer endast ifråga på A-hållplatser med extra bred plattform eller andra större hållplatsmiljöer (resecentrum).

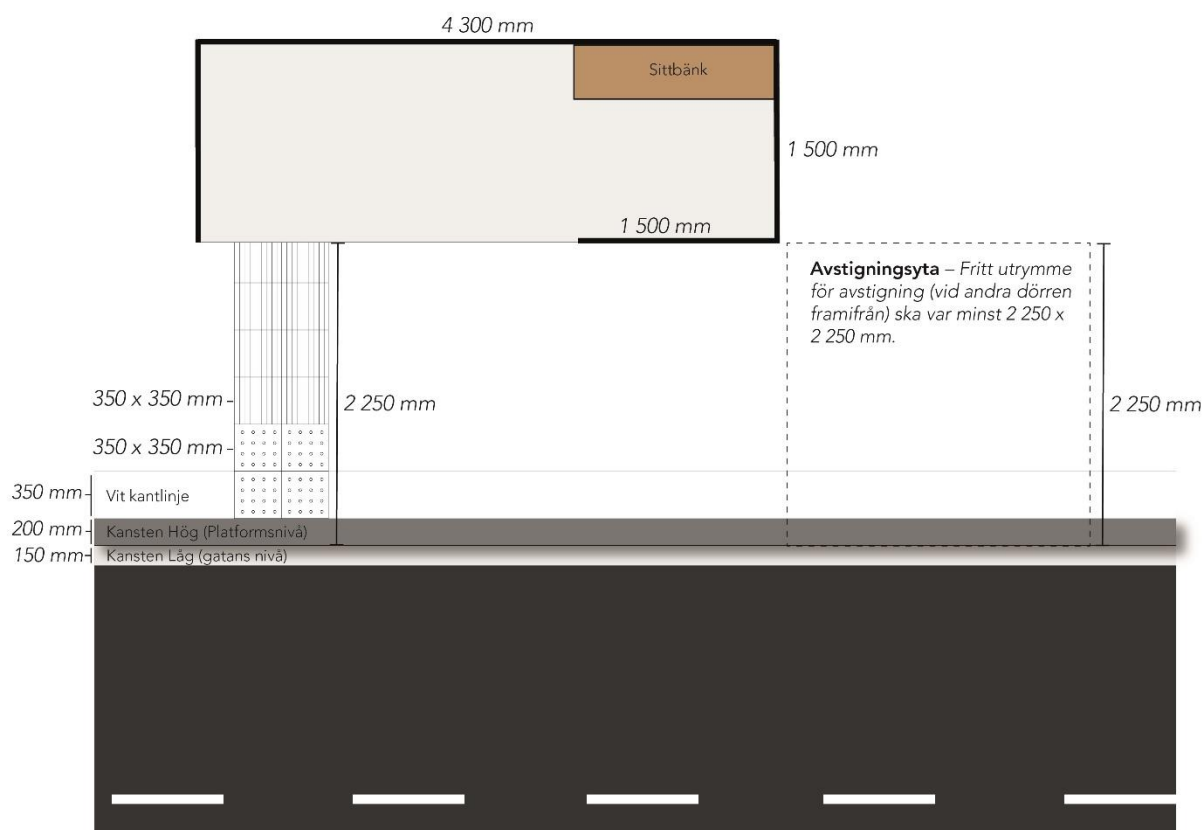
Varningsytan ska utgöras av fyra kupolplattor i kvadrat med skurna kupoler (minst 70 x 70 cm). Om plattformen är asfalterad ska varningsplattorna vara vita.

Mer information om kraven på plattor och ledstråk finns i KRAV för Vägars och gator underhåll, Publikation 2020:029 avsnitt 8.6.5 och 11.1.6.2. [2022_001_VGU_KRAV \(diva-portal.org\)](https://diva-portal.org/2022_001_VGU_KRAV)

Principskisser för olika hållplatsklasser

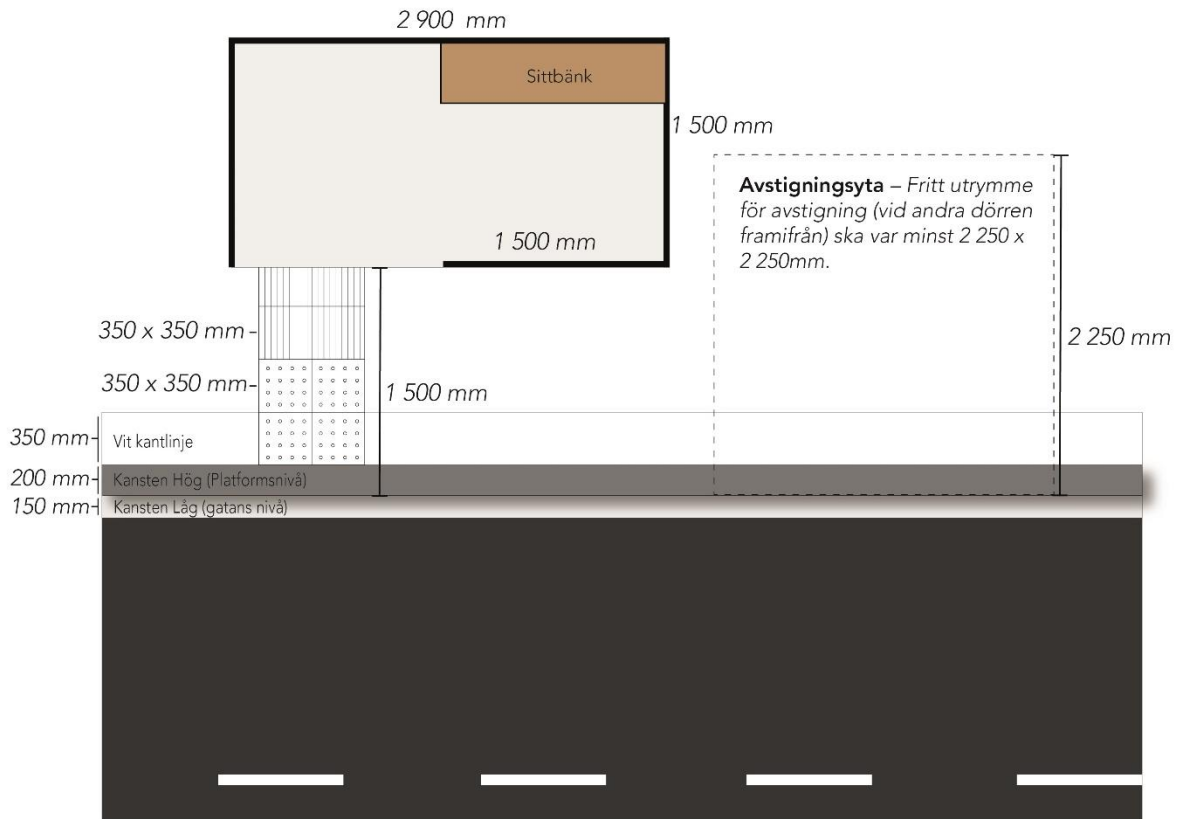
Hållplatsklass A

Hållplatsklass A



Väderskyddens storlek kan variera. Ledstråkets färg (varningsyta + ledyta) beror på plattformens färg/material.

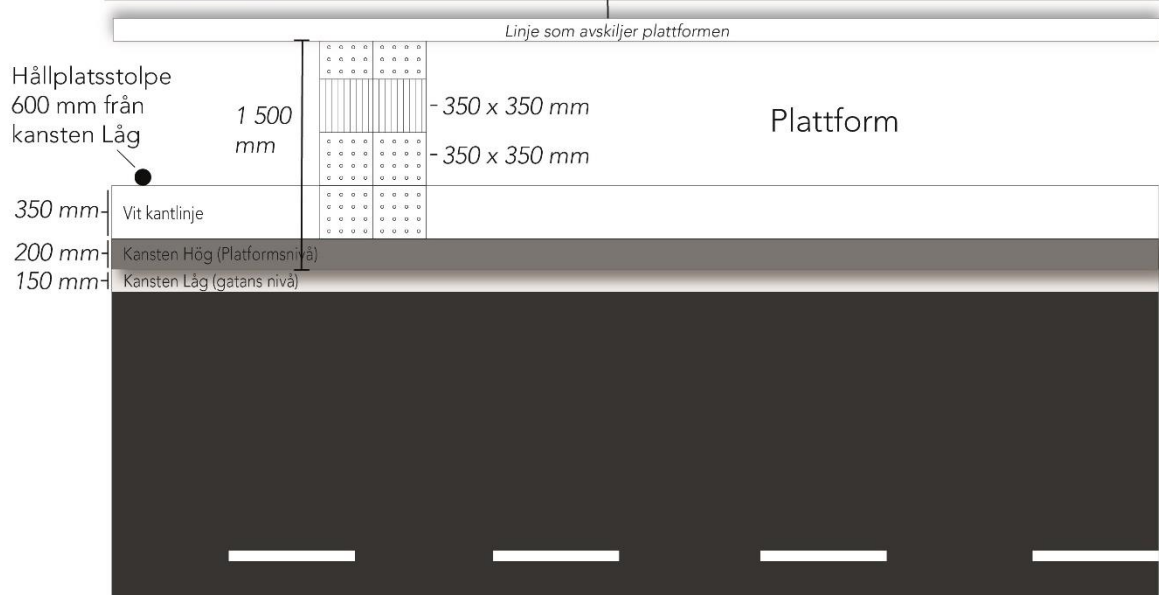
Hållplatsklass B



Väderskyddens storlek kan variera. Ledstråkets färg (varningsyta + ledyta) beror på plattformens färg/material.

Hållplatsklass C

- På hållplatser i tätort bör om möjligt gång-/cykelbanan placeras bakom plattformen. Plattformen avskiljs från gång-/cykelbanan med en vit linje eller andra material samt varningsplattor (kupolplattor) i plattformens bakre kant. Hållplatsstolpen placeras vid plattformens främre kant.
- Om hållplatsen har ett väderskydd ersätts kupolplattorna i plattformens bakre kant av sinusplattor (samma princip som för A- och B-hållplatser). Tavlan med linjeinformation fästs på väderskyddet.
- En C-hållplats där gångtrafikanter passerar plattformen kan se ut som en D-hållplats, men bör då göras minst 1 meter bredare.



Hållplatsklass D

- Hållplatsstolpen kan placeras antingen i den främre eller bakre kanten av plattformen beroende på förutsättningarna på platsen.

