

informerer

Nr 4- 2009

Ledelinjer i flislagte golv.

Av Arne Nesje, SINTEF Byggforsk
Sekretariatsleder i Byggkeramikkforeningen.

Keramiske fliser er et vanlig benyttet golvmateriale både i offentlige og private bygg. Teknisk forskrift til Plan og bygningsloven stiller krav både om sikkerhetsmarkering og tilrettelegging for orienteringshemmede både i boligbygg og publikumsbygg.

Å planlegge golv hvor det utseendemessige aspektet kombineres med ledefunksjoner kan være en utfordrende og spennende oppgave for arkitekter. Ved varierende bruk av keramiske fliser evt. naturstein kan ledelinjen gi spennende variasjon i golvflaten.

I denne artikkelen beskriver vi retningslinjer til innvendige ledelinjer og viser eksempel på hvordan de kan utformes.



Bilde 1: Fliser er velegnet til å lage ledelinjer som både ses og kan føles via føttene eller med stokk.

Hva sier offentlige forskrifter om krav?

Definisjonen på en ledelinje er "en sammenhengende ganglinje som leder fra et bestemt sted til en viktig funksjon, og som svaksynte kan se og blinde kan følge". Hovedhensikten med ledelinjer er å lette blinde og svaksyntes muligheter til å unngå farer og finne fram på en enkel, lettfattat og effektiv måte.

Verken norske eller internasjonale standarder forligger for å utforme ledelinjer en enhetlig måte, men dette er under utarbeidelse.

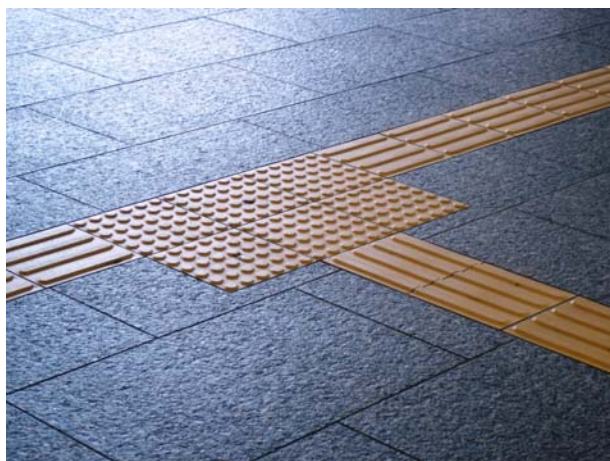
Hensikten med ledelinjer

Ledelinjer skal legges så man oppnår følgende:

- Informere om viktige punkter som inngangsparti, billettluke, skranke, informasjonstavler, heiser mm
- Informere om for eksempel kryss i større kommunikasjonsveier, topp og bunn av trapper eller ramper, steder hvor det opptrer nivåforskjeller.
- Informere om retningsendring.

Slik kan ledelinjer utformes.

Ledelinjer må alltid ligge som rette linjer, og retningsforandringer bør være rettvinklede. Retningsendringer, kryss og steder som krever at man stopper bør markeres med en endring av teksturen på overflaten. En viktig egenskap til en ledelinje er kontrastfargen. Det kan være mørk farge på lys flate eller lys farge på mørk flate.



Bilde 2: Brukeren vil her både kjenne og kunne skimte klare forskjeller på ledelinjen og resten av golvet.

Taktile ledelinjer.

En *taktil* ledelinje er en overflate som man ved berøring merker forskjell i forhold til resten av golvet. Det kan være knaster, riller, forhøyninger som man kjenner gjennom skosålene eller ved bruk av stokk. Taktile ledelinjer kan kombineres med kontrastfarge. (Bilde 2)

Størrelse og formater

Det finnes ikke normerte krav til bredde og utforming av ledelinjer. Norges Blindforbund påpeker at ledelinjer kan være en eller flere parallelle linjer. Benyttes kun en linje bør den være minimum 100 mm bred.

Den skal også ha strukturforskjell i overflaten. Norges Blindforbund anbefaler også at relieffet (høydeforskjellen) er 3-5 mm kombinert med god fargekontrast. Men den må ikke være så høy at det kan medføre snublefare

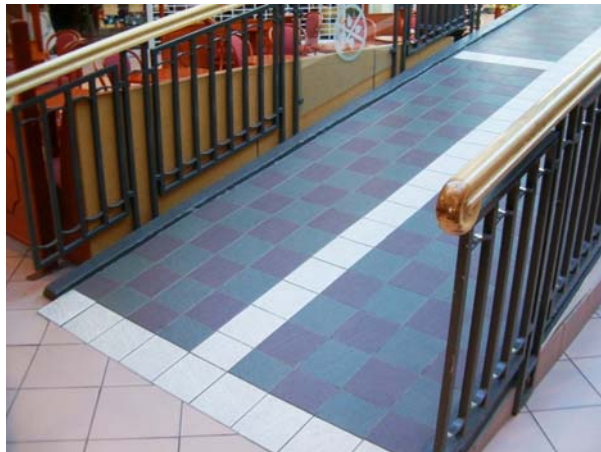
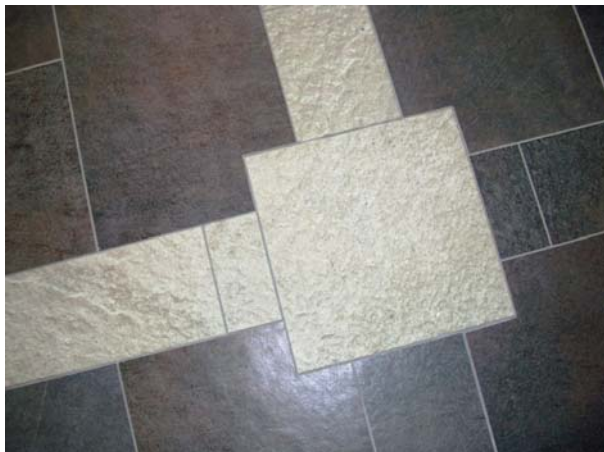
Oppmerksomhetsfelt

Et *oppmerksomhetsfelt* er en del av ledelinjen for markering av:

- Punkt av interesse som for eksempel skranke, oppslagstavle, automater, heis
- Gangkryss eller sted hvor ledelinjer gjør retningsendring
- Oppstart og avslutning av ledelinjer.

Dette feltet må utformes slik at brukeren får et signal om at her er en endring fra den ordinære ledelinjen.

Bilde 3a og b: En større flis i gangkrysset signaliserer retningsendring på bildet til venstre. På bildet til høyre ser vi eksempel på at den hvite tverrlinjen gir informasjon om oppstart og avslutning av ledelinjen. (Gangrepos i et kjøpesenter)



Ledefelt

Norges Blindforbund opererer også med begrepet *lededefelt*. Det kan benyttes i større offentlige arealer som togstasjoner, flyplasser og lignende. Et ledefelt markerer en gangbane som skal være fri for hindringer og minimum 800 mm bredde.

Bilde 4: Et 800 mm bredt ledefelt på et flyplasssgolv markerer veien til informasjonstavlen. I feltet skal ingen gjenstander plasseres som kan komme i veien for blinde og svaksynte.

Forvarsel for fare

Ledelinjer skal primært brukes for å lede personer fra ett punkt til et annet, men samtidig kan det også brukes til å varsle om evt. fare. Trappnedganger er et typisk område hvor blinde og svaksynte trenger forvarsel. For å skille mellom oppmerksomhetsfelt og forvarsel for fare har det vært diskutert at fare kan synliggjøres med rundt knaster i motsetning til riller. En framtidig standard vil trolig avklare dette.

Bilde 5: Eksempel på faremarkering ved trappen. Kanten på trappen har runde knaster mens resten av linjen har riller

Trapper

Forskriftene sier at tilrettelegging for synshemmede utføres med markering av trappeforkantene med kontrastfarger. Dette skal være minimum på øverste og nederste trinn, men bør helst være på hvert trinn.

Bilde 6 a til venstre har kontrastmarkering på øverste og nederste trinn samt noe markering på hvert trinn ved hjelp av oppadstående riller.

Bilde 6 b til høyre har markering på hvert trinn som er godt synlig.

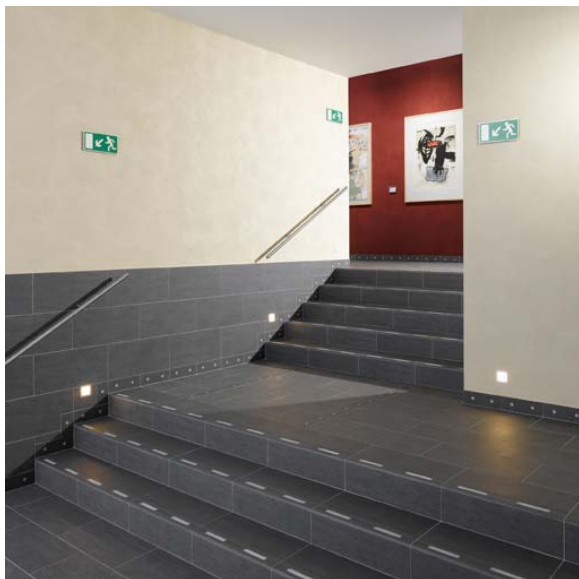
Begge eksemplene innfrir forskriftene, men eksemplet til høyre har tydeligst trappkantmarkering



Selvlysende ledelinjer for rømning ved strømbrudd og røykutvikling

I både offentlige og private publikumsbygg hvor effektiv evakuering ved strømbrudd eller brannevakuering er påkrevd finnes løsninger med lysmagasinerende og selvlysende indikatorer som vise veien til nærmeste utgang. Glassfelter med lyslinjer er innfelt i flisene. Lyspunktene oppladdes av dagslys og har tilstrekkelig lysstyrke i noen minutter til at man kan følge lysstripene på golvet og i trappene.

Bilde 7a og 7b: Trappeforkanter som er selvlysende i mørket.



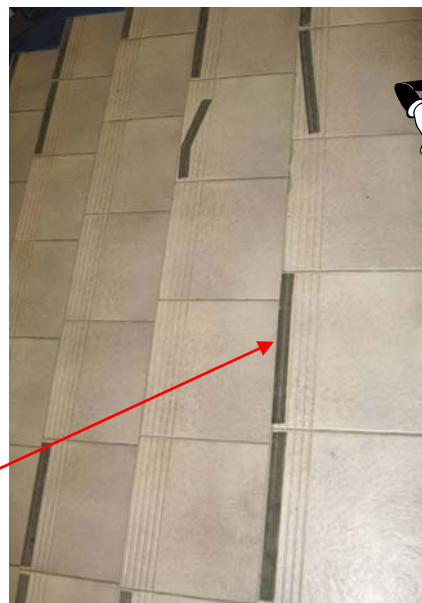
Ledelinjer og renhold

Holdbarhet og god rengjørbarhet er to sentrale egenskaper ved valg av materialer for en ledelinje.

Vrimlearealer i større bygg rengjøres i dag vesentlig med renholdsmaskiner. Taktile ledelinjer må utformes slik at både renholdsmaskiner og alternativt mopper kommer til og får rengjort i riller og spor. For eksempel er nedsenkede spor mer problematiske enn oppadstikkende riller da smuss samler seg i sporene.

Stedvis benyttes selvklebende taper som festes på overflaten. Slike markeringer har en tendens til å slites bort og forsvinne. Bedre løsninger er å velge fliser med farge og permanent overflatestruktur.

Bilde 8: Pålimte bånd for kantmarkering og sklisikring er lite holdbare løsninger



Nyttig litteratur

/1/ Veiledning til Teknisk Forskrift av 1997, BE 2008

/2/ Karine Denizou og Jon Christophersen. SINTEF Byggforsk Prosjektrapport nr 16/2008

/3/ Norges Blindeforbund: Et inkluderende samfunn; håndbok om synshemmedes krav til tilgjengelighet.

/4/ Jenness, James & Jeremiah Singer (2006): Visual Detection of Detectable Warning Materials by Pedestrians with Visual Impairments, Final Report. Westat research corporation, Rockville, Maryland, U.S.

Bilder:

Følgene har bidratt med bilder til artikkelen:

FagFlis AS, Agrob-Buchtal – Norge AS, Liv Øvstedal, SINTEF Teknologi og samfunn, samt bilder fra Byggkeramikforeningen.