



Naturnationalparker og
Friluftsliv
Ref. LBP
Den 23. juli 2025

Materialebeskrivelse til elementer i Naturstyrelsens designprogram

Generelt – gælder for alle elementer

Det gennemgående element i stolpe- og skilteprogrammet er en rusavet og affaset egetræs- eller robiniestolpe i dimensionen 12,5 x 12,5 cm. Stolper til bomme og kædeafspærring leveres i dimensionen 15 x 15 cm.

Der skal anvendes lufttøret kærne eg eller kærne robinie. Træets fugtighed¹ må ved leverance til Naturstyrelsen efter en periode på 1½ år ikke overstige 20%. Træets fugtighed måles med en elektrisk modstandsmåler.

Ved udformningen af toppen af pælene kan henvises til tegningerne:

- a. Stolpetoppen skal afrundes med en radius, der er en tredjedel af bredden. Dvs. med en radius på 4 cm for stolper på 12,5 x 12,5 cm og en radius på 5 cm for stolper på 15 x 15 cm.
- b. Stolpekanterne skal afrundes med radius 0,6-0,8 cm

Tolerancer for trædimensioner og tilpasning af taphuller og tapper skal overholde krav som angivet i materialet **"Hvor går grænsen" fra DI Dansk Byggeri og Træsektionen**. Der benyttes toleranceklasse 2.

- Dimensioner på høvlede stolper, tapstykker, bomme m.v.: +/- 1,5 mm
- Dimensioner på tilskårne tapper og taphuller: +/- 1,0 mm

Tolerancekravet skal sikre, at stolper kan monteres i beslag på skruepæle, og at tapstykker kan samles med stolper med taphuller uden brug af skæreværktøj og hammer.

Alle mål er angivet som stramme mål.

Alle trædele skal kunne leveres enten maledede eller umaledede med en alkyd baseret heldækkende halvblank maling. Malingen skal være åndbar/diffusionsåben. Farven skal være Svenskrød eller Falurød – farvemæssigt svarende til i nærheden af RAL 3013 el. 3016. Malingen skal være af en kvalitet, der er robust og egnet, således at den ikke skaller af.

Alle metaldele som bolte, skruer, beslag mv. leveres, med mindre andet er specificeret, i varmgalvaniseret jern. Varmforzinkningen skal udføres ved at jernet dyppes i smeltet zink. Tykkelsen på zinklaget skal være min. 55 µm på jernet, dog skal tykkelse være i henhold til EN ISO 1461 – det vil sige, at middel lagtykkelse afhænger af jernets tykkelse.

¹ For måling af træets fugtighed kan henvises til <https://www.trae.dk/leksikon/fuJern%20fugtighed-og-trae/>

Stolper skal kunne leveres i to forskellige længder:

- A. Fuld længde i træ – længder angivet ud for hvert enkelt element i designprogrammet
- B. Kort længde, hvor der påsættes en skruefod, fundamentalskrue eller lignende.
Sidstnævnte skal ikke indgå i tilbuddet

Jern til skruerpæle skal være i kvalitet S355: min. Fe 510 B i h.t. DS/EN 10025, eller min. St 52-2 i h.t. DIN 17100, og skal være varmforzinket i henhold til EN ISO 1461.

Alle produkter skal kunne leveres malede eller umalede med undtagelse af model 1.02 – Rutepæl – let – tosidet.

Alle produkter skal kunne leveres samlede eller usamlede. Bestilles produkterne usamlede, skal metaldele medsendes.

Alle varianter af vejrbom, skal kunne leveres med reflekser i henhold til den konkrete bestilling.

Specifikke oplysninger for de enkelte elementer

Model 1.01. - Rutepæl

Rutepælen anvendes til markering af afmærkede ruter. Piktogrammer indkøbes og monteres af Naturstyrelsen.

Materialer:

1 stk. stolpe 12,5 x 12,5 cm på 150 cm (længde A) eller 75 cm længde (længde B).

Stolpefodder/skruefundamenter skal kunne leveres, hvis de det specifikt fremgår af bestillingen.

Uanset om pælen nedgraves eller får skruefod skal den efter montering være 75 cm høj over jorden.

Model 1.02. – Rutepæl – let - tosidet

Pælen anvendes til lette rutemarkeringer.

Materialer:

Et bræt på 4 x 12,5 cm og 150 cm (Længde A) hhv. 75 cm (længde B), jf. model 1.01.

Skal ikke males.

Model 1.03. – Vejviserskilt - enkelt

Vejviserskiltet anvendes til vejvisning af et enkelt navn, fx vejnavn, sted, enhedskontor o.l.

Materialer:

2 stk. stolper 12,5 x 12,5 cm 150 cm (længde A) eller 75 cm (længde B).

1 stk. tapstykke (dvs. bræt til montering af skilt) 5 x 15 cm i længde 115, 125 eller 135 cm med afrundede kanter i radius 0,6-0,8 cm

2 stk. maskinbolte i 12/110 mm med låsemøtrik og spændskiver.

Stolperne skal forberedes med taphul på 5 x 15 cm, så tapstykket kan tappes fast på stolperne. Toppen af tapstykket skal sidde 10 cm fra toppen af stolpen og, set fra siden, midt i stolpens bredde. Der bores et hul i hver stolpe til samlingsboltene. Hullet sidder midt i stolpen og midt i tapstykket. Hullerne bores med forsænkningshuller både på forside og bagside. Forsænkningshullerne er 1,7 cm dybe og 3,8-4,0 cm i diameter. Kanten afrundes med radius 0,6-0,8 cm.

Model 1.04. – Vejviserskilt - dobbelt

Vejviserskiltet anvendes til vejvisning af et enkelt navn, fx vejnavn, sted, enhedskontor o.l.

Materialer:

2 stk. stolper 12,5 x 12,5 cm i længde 150 cm (længde A) eller 75 cm (længde B).

2 stk. tapstykke 5 x 15 cm i længde 115, 125 eller 135 cm, men afrundet kanter i radius 0,6-0,8 cm
4 stk. maskinbolte i 12/110 mm med låsemøtrik og spændskiver.

Tapstykkerne forberedes, så de kan sættes sammen med fer og not. På det nederste tapstykke fræses en 2 cm dyb og 1,5 cm bred rille. På det øverste tapstykke laves en tilsvarende fer. Når de samles, ser det ud som om øverste stykke er 15 cm og nederste stykke er 13 cm. Der skal være lidt afstand (tegning angiver mål) og fald væk fra samlingen.

Stolperne skal forberedes med taphul på 5 x 28 cm, så tapstykkerne kan tappes fast på stolperne. Toppen af tapstykket skal sidde 10 cm fra toppen af stolpen og, set fra siden, midt i stolpens bredde. Der bores et hul til hvert tapstykke, dvs. to huller i hver stolpe til samlingsboltene. Hullet sidder midt i stolpen og midt i tapstykket. Hullerne bores med forsænkningshuller både på forside og bagside. Forsænkningshullerne er 1,7 cm dybe og 3,8-4,0 cm i diameter. Kanten afrundes med radius 0,6-0,8 cm.

Model 1.05. – Piktogrambordspæl anvendt som skiltekasser

Piktogrambordspælen udgør basis for montering af skiltekaske A4 og A3 (model 3.01).

Materialer:

1 stk. stolpe 12,5 x 12,5 cm 225 cm (længde A) eller 135 cm (længde B).

Til montering af skiltekaske A4 og A3 leveres:

1 stk. skiltekaske A4 eller A3

2 stk. 12/130 mm maskinbolte med låsemøtrik.

Lokalenheden monterer selv skiltekassen

Model 1.06. – Pæl anvendt til skiltekaske (A2)

Pælen kan anvendes til skråtstillet skiltebord i A2.

Materialer:

2 stk. stolper 12,5 x 12,5 cm 225 cm (længde A) eller 135 cm (længde B).

Til montering af skiltekaske A2 leveres:

1 stk. tapstykke 5 x 12,5 cm i længden 60,4 cm.

2 stk. bolte i 12/130 mm med låsemøtrik og spændeskive.

1 stk. A2 skiltekaske med 2 bærebælg.

Stolperne skal forberedes med taphul på 5 x 12,5 cm, så tapstykket kan tappes fast på stolperne. Toppen af tapstykket skal sidde 12,5 cm fra toppen af stolpen og, set fra siden, midt i stolpens bredde. Der bores et hul i hver stolpe til samlingsboltene. Hullet sidder midt i stolpen og midt i tapstykket. Hullerne bores med forsænkningshuller både på forside og bagside. Forsænkningshullerne er 1,7 cm dybe og 3,8-4,0 cm i diameter. Kanten afrundes med radius 0,6-0,8 cm.

Lokalenheden monterer selv skiltekassen.

Model 1.07. Højskilt

Højskiltet anvendes til en informationstavle på 99 x 74 cm.

Materialer:

2 stk. stolper 12,5 x 12,5 cm 280 cm (længde A) eller 190 cm (længde B).

2 stk. tapstykker 4,5 x 10 cm i længden 95 cm

1 stk. tapstykke 2,5 x 9 cm i længden 78 cm

4 stk. maskinbolte 12/110 mm med låsemøtrik og spændskiver

1 stk. 12 mm vandfast finérplade 99 x 74 cm (anvendes til bagplade)

Stolperne skal forberedes med taphuller:

10 cm fra stolpens top laves gennemgående taphul centralt i stolpen på 10 x 4,5 cm.

119 cm fra stolpens top laves gennemgående taphul centralt i stolpen på 10 x 4,5 cm.

90 cm fra stolpens top laves ikke-gennemgående taphul på 9 x 2,5 cm med 4 cm dybde. Dette taphul laves i stolpens forreste del, således at informationsflade og den vandfast krydsfiner bagplade ligger bag tapstykket (set forfra).

Begge stolper skal have en fals/not på 2 x 2 cm 6,5 cm inde på stolpen i forhold til noten – falsen skal bruges til at holde bagpladen og informationsflade på plads.

Model 1.08. Højskilt, dobbelt

Materialer:

3 stk. stolper 12,5 x 12,5 cm i 280 cm (længde A) til nedgravning eller 190 cm (længde B).

2 stk. tapstykker 4,5 x 10 cm i længden 177,5 cm

2 stk. tapstykker 2,5 x 9 cm i længden 78 cm

6 stk. maskinbolte 12/110 mm med låsemøtrik og spændskiver

2 stk. 12 mm vandfast finérplade 99 x 74 cm (anvendes til bagplade).

Stolper og tapstykker udformes på samme måde som Model 1.07. Højskilt, men udvidet med en ekstra stolpe og de to lange tapstykker som gennemgående gennem midterste stolpe. Den midterste stolpe skal have false/noter på begge sider.

Model 1.09. Vejlbom – monteret med skruefundament

Vejlbom til montering med fundamentskrue.

Materialer:

3 stk. stolper 15 x 15 cm i længden 135 cm.

1 stk. stolpe 12,5 x 12,5 cm i længden 414,5 cm (til bomstykket). Stolpen afrundes med en radius på 4 cm på oversiden.

1 stk. stolpe 12,5 x 12,5 cm i længden 240 cm (til skråstiver).

1 stk. stolpe 12,5 x 12,5 cm i længden 112 cm (til sidestykke)

1 stk. tophængsel med skruestabel 12/175 og nokhængsel med 3 skruehuller (12 mm hul)

1 stk. bundhængsel med skruestabel 12/175 og nokhængsel med 2 skruehuller (12 mm hul)

2 sæt hvilebeslag og beslag på bom til montering af lås (min. 100 mm brede)

1 stk. bræddebolt 12/220 (rundhoved) til bomstykke

1 stk. brædebolt 12/280 (rundhoved) til bomstykke
5 stk. maskinbolte 12/160 med låsemøtrikker og spændskiver til hængsler.
6 stk. franske skruer 8/120 til hvilebeslag.



Hvilebeslag og beslag på bom til montering af lås skal indgå i tilbuddet.
Lås skal ikke indgå i tilbuddet

Skråstiver monteres som beskrevet på tegning.

Model 1.10. Vejbom, nedstøbt

Vejbom til spærring af skovveje. Stolperne nedstøbes i beton.

Materialer:

Materiale og forarbejde som ved model 1.09, dog skal stolperne på 15,0 x 15,0 cm være 260 cm lange.

Model 1.11. Vejbom – monteret med skruefundament – kædeafspærring

Anvendes til spærring af skovvej med kæde. Stolperne monteres med fundamentskrue eller lignende.

Materialer:

2 stk. stolper 15 x 15 cm i længden 135 cm.

1 sæt kædebeslag (bestående af 2 ikke ens beslag) – se tegning nedenfor

1 stk. kæde i aftalt længde (typisk 3-5 lb.m. pr. sæt; afregnes pr. eksakt længde). Halvlangledet med indvendige mål på 37 x 13 mm, brudlast 2,25 T.



Der er ikke noget forarbejde, da montering af kædebeslag sker på stedet.

Model 1.12. Vejbom, nedstøbt – kædeafspærring

Materialer:

Som model 1.11., dog hvor stolperne nedgraves og støbes i beton.

Stolpernes længde skal være 245 cm.

Model 2.01. Borde-bænkesæt, faststøbt

Model A

Materialer:

2 stk. stolper 15 x 15 cm i længden 158 cm
4 stk. stolper 15 x 15 cm i længden 135 cm
8 stk. brædder 45 x 145 x 2000 mm
3 stk. revler 45 x 70 x 560 mm
6 stk. revler 45 x 70 x 260 mm
12 stk. bræddebolte 12 x 90 mm
12 stk. bræddebolte 12 x 150 mm

Obs. Evt. bæk med skrå ryg ses på tegning 2.04

Ved forlængelse af bord og bæk forlænges som beskrevet på tegning.

Model B:

Ved forlængelse af bord og bæk forlænges som beskrevet på tegning.

Der angives tillægspris til brædder ved udvidelse af brædder i længden samt tillægspris for ekstra revler samt bolte ved udvidelsen og det samme for ryglæn.

Model C:

Ved forlængelse af bord og bæk forlænges som beskrevet på tegning.

tillægspris til brædder ved udvidelse af brædder i længden samt tillægspris for ekstra revler (antal X) samt bolte ved udvidelsen ... og det samme for ryglæn

Model 2.02. Borde-bænkesæt, flytbart

Model A.

Materialer:

2 brædder 45 x 145 x 705 mm
4 brædder 45 x 145 x 405 mm
1 bræt 45 x 145 x 1145 mm (tværstiver)
8 stk. brædder 45 x 145 x 2000 mm
2 stk. brædder 45 x 110 x 1395 mm
3 stk. revler 45 x 70 x 560 mm
6 stk. revler 45 x 70 x 260 mm
24 stk. bræddebolte 12 x 90 mm
6 stk. skruer (til enden af tværstiver)

Model B:

Ved forlængelse af bord og bæk forlænges som beskrevet på tegning.

Der angives tillægspris til brædder ved udvidelse af brædder i længden samt tillægspris for ekstra revler samt bolte ved udvidelsen og det samme for ryglæn.

Model C:

Ved forlængelse af bord og bæk forlænges som beskrevet på tegning.

tillægspris til brædder ved udvidelse af brædder i længden samt tillægspris for ekstra revler (antal X) samt bolte ved udvidelsen ... og det samme for ryglæn

Model 2.03. Borde-bænkesæt, let

Model A:

Materialer:

9 stk. brædder 45 x 145 x 1800 mm

2 stk. brædder 45 x 145 x 1690 (deles og skæres i smig)

2 stk. brædder 45 x 90 x 1500 mm

3 stk. revler 45 x 70 x 760 mm

6 stk. revler 45 x 70 x 260

24 stk. bræddebolte 12 x 120 mm

Model B:

Ved forlængelse af bord og bæk forlænges som beskrevet på tegning.

Der angives tillægspris til brædder ved udvidelse af brædder i længden samt tillægspris for ekstra revler samt bolte ved udvidelsen og det samme for ryglæn.

Model C:

Ved forlængelse af bord og bæk forlænges som beskrevet på tegning.

tillægspris til brædder ved udvidelse af brædder i længden samt tillægspris for ekstra revler (antal X) samt bolte ved udvidelsen ... og det samme for ryglæn

Model 2.04. Bæk, fritstående - m/u ryg

Materialer:

2 stk. stolper 125 x 125 mm i længden 1305 mm

3 stk. brædder 45 x 145 x 2000 mm

1 bræt 45 x 145 x 2120 (deles og skæres i smig)

4 skruer med undersænkning af skruehoved (rustfrit stål)

4 stk. bræddebolte 12 x 125 mm

4 stk. bræddebolte 12 x 150 mm

Model 3.01 og 3.02 - generelt

Det henhører under leverandøren at tilpasse de enkelte rammer i forhold til hinanden, så de passer sammen, når de sættes oven på hinanden/monteres sammen.

Model 3.01. Skiltekaske A4

Materialer:

Udformes i varmgalvaniseret jern, jf. generelle forhold.

Model 3.01. Skiltekaske A3

Materialer:

Udformes i varmgalvaniseret jern, jf. generelle forhold.

Model 4.01 - generelt

Det henhører under leverandøren at tilpasse de enkelte rammer i forhold til hinanden, så de passer sammen, når de sættes oven på hinanden/monteres sammen.

Model 4.01. Folderkasse

Materialer:

Udformes i varmgalvaniseret jern, jf. generelle forhold.