

Betongelementer

SAMFERDSEL



Betongelementforeningen

[evighetsmaskin] Det finnes hus i murverk som har stått i 5000 år. Det finnes betongbygg som nesten ikke lar seg rive. Den dag i dag kan du besøke Forum Romanum og ta på de samme murveggene som Julius Cæsar lente seg mot for 2000 år siden. Eller du kan besøke vår nettside www.byggutengrenser.no og finne ut enda mer om å bygge vedlikeholdsfritt. For evigheten.



Besøk vår nettside www.byggutengrenser.no

 byggutengrenser.no

MUR- OG BETONGBRANSJEN I NORGE

Betongelementer

SAMFERDSEL

Samferdsel



Betongelementbroer



- MOT brosystem



- PLA brosystem



- Super I brosystem



- Spesielle broer



Unganger og kulverter



- Spesielle kulverter



Miljølokk



Tunnelforinger



Jernbane



Løsmassetunneler



Støyskjermer



Rasteplasser



Kaier



Andre produkter



Overflater



Impulser



Medlemsoversikt

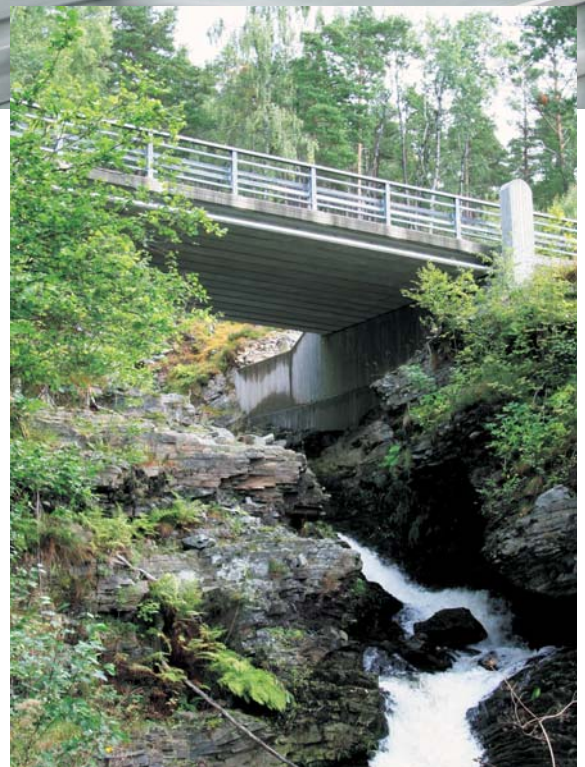
Betong består av sand, stein, kalk og vann, ressurser som finnes over hele landet. Uten broene, kulvertene, veg- og baneanleggene hadde ikke vårt langstrakte land vært knyttet sammen i et trafikknnettverk. Uten betong som byggemateriale hadde det vært umulig å bygge dette nettverket.

Vi har 54000 km riks- og fylkesveger i Norge. I tillegg kommer kommunale og private veger. Ferdslsårene består av veg, bane, tunnel og broer av varierende størrelse. Alt dette skal vedlikeholdes, skiftes ut og legges om – gjerne mens trafikken avvikles så nært opptil normalt som mulig. Betongelementindustrien leverer produkter som tilfredsstillere strenge krav til kvalitet, estetikk og kortest mulige avbrudd i trafikkarbeidet mens anlegget installeres.

Noen av fordelene ved å bruke betongelementer i veg og baneanlegg er;

- Kort byggetid – de arbeidskrevende operasjonene gjennomføres i fabrikk.
- Montasjearbeidene er lite arbeidskrevende, kun nødvendig personell er på anleggsstedet.
- Betongelementer brukt i veg og baneanlegg består av gjennomprøvde, og kontinuerlig forbedrede løsninger.
- Minimale trafikale ulemper under monteringen, som gjør trafikkavbruddet kortest mulig.
- Elementene er produsert under kontrollerte forhold og ikke utsatt for ugunstige klimatiske effekter.
- Betongelementindustrien tilbyr standardiserte løsninger der det er mulig, og stedlig tilpasning etter kundens ønske.

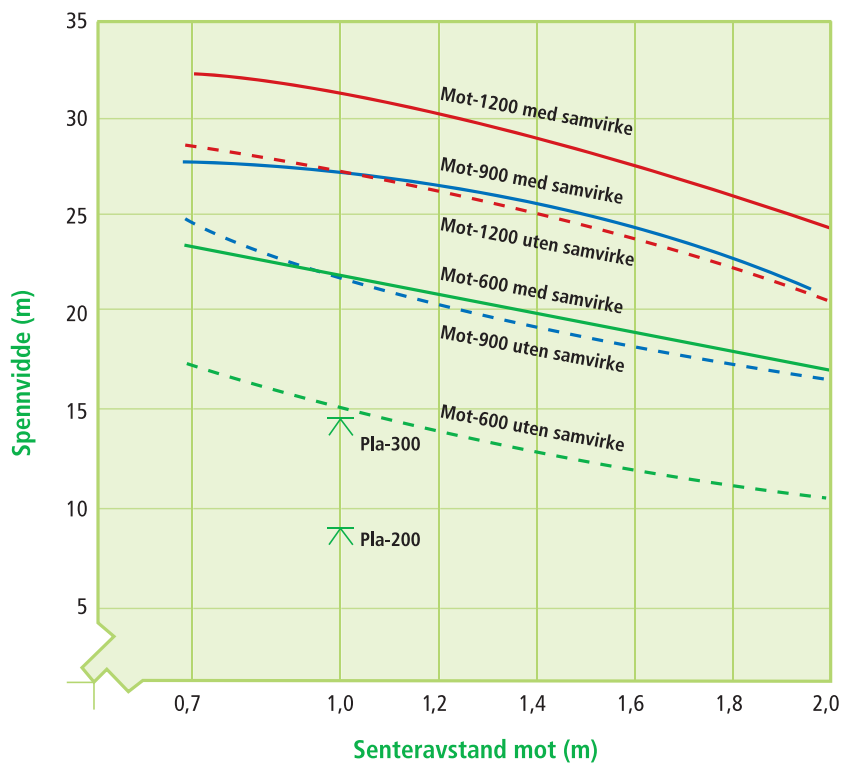
Broer og tunneler er en viktig del av ferdslsårenes identitet. De skal fremstå som markerte landemerker eller gi et diskret inntrykk for brukerne av ferdslsårene. Dette stiller krav til bevisst utforming, der funksjon og miljø gir premissene for utformingen av disse viktige elementene langs ferdslsårene.





Betongelementbroer

Vegdirektoratets bruhåndbok nr 3 (Håndbok 100) har etablert en standardisert norm for MOT og PLA broer, de erstatter alle tidligere utgitte normaler på området. Til bruk sammen med broelementene er det også standardiserte forskalings- og kantelementer. Til sammen gir dette en totalløsning slik at en kan bygge elementbroer uten forskaling på stedet. Broene detaljeres slik at de er tilpasset omgivelsene på en harmonisk måte.



Maksimale spennvidder for PLA-elementer og MOT-elementer i broer.

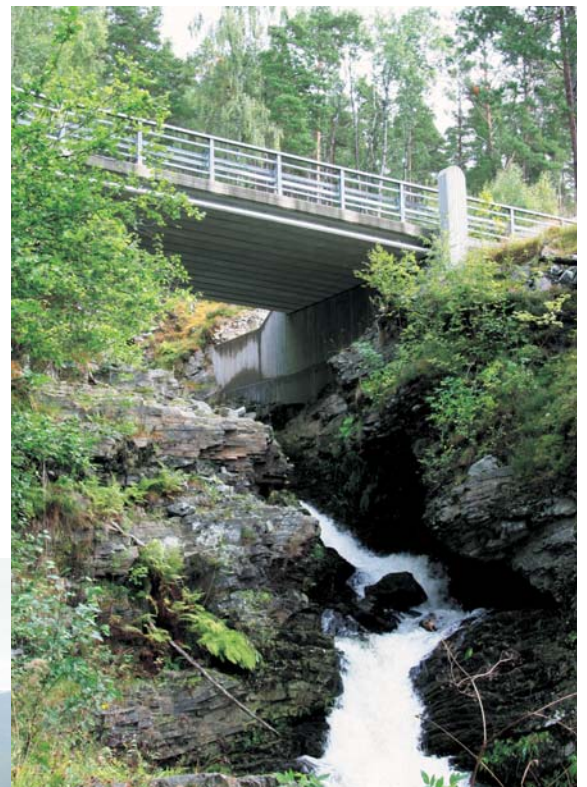




MOT Brosystem

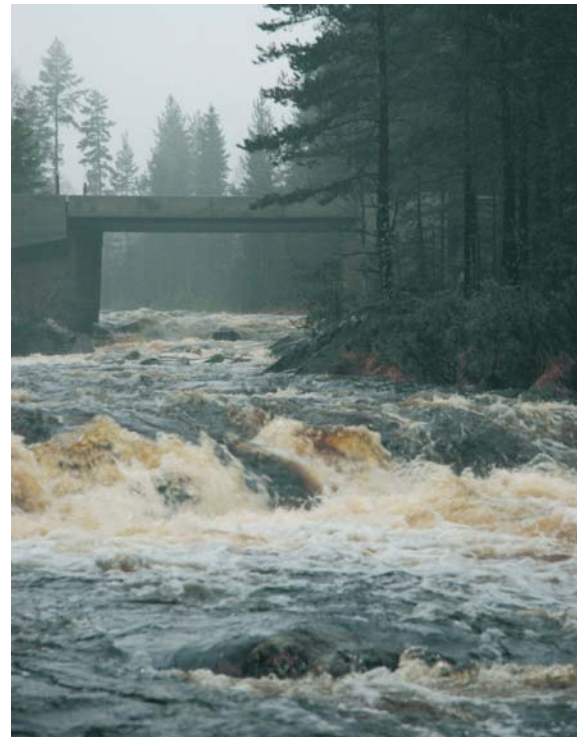
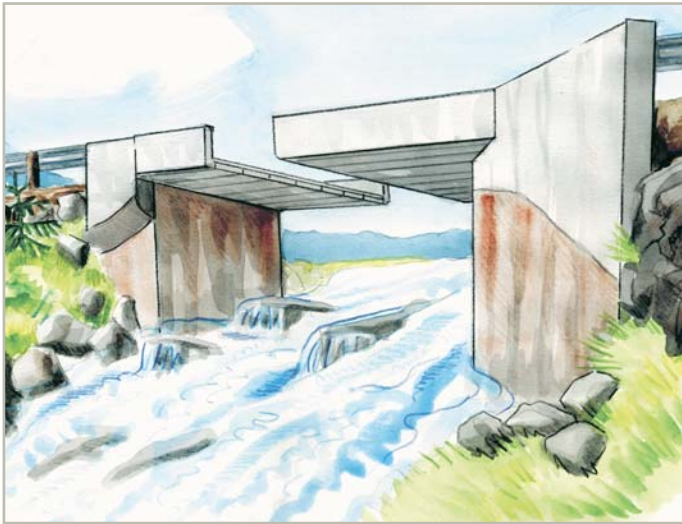
MOT Brosystem benyttes for spennvidder fra 12 til 32 meter, de kan anvendes for rette bruer og for bruer med skjevhet og kurvatur. Moderat kurvatur tas opp ved at kantbjelker og rekkverk utføres med kurve.

MOT elementene kan også benyttes for andre formål enn broer.



PLA Brosystem

PLA Brosystem brukes for brospenn fra 5 til 14,5 meter i kombinasjon med kantelementer. PLA elementene kan også benyttes til andre formål enn rene broer.



Super I Brosystem

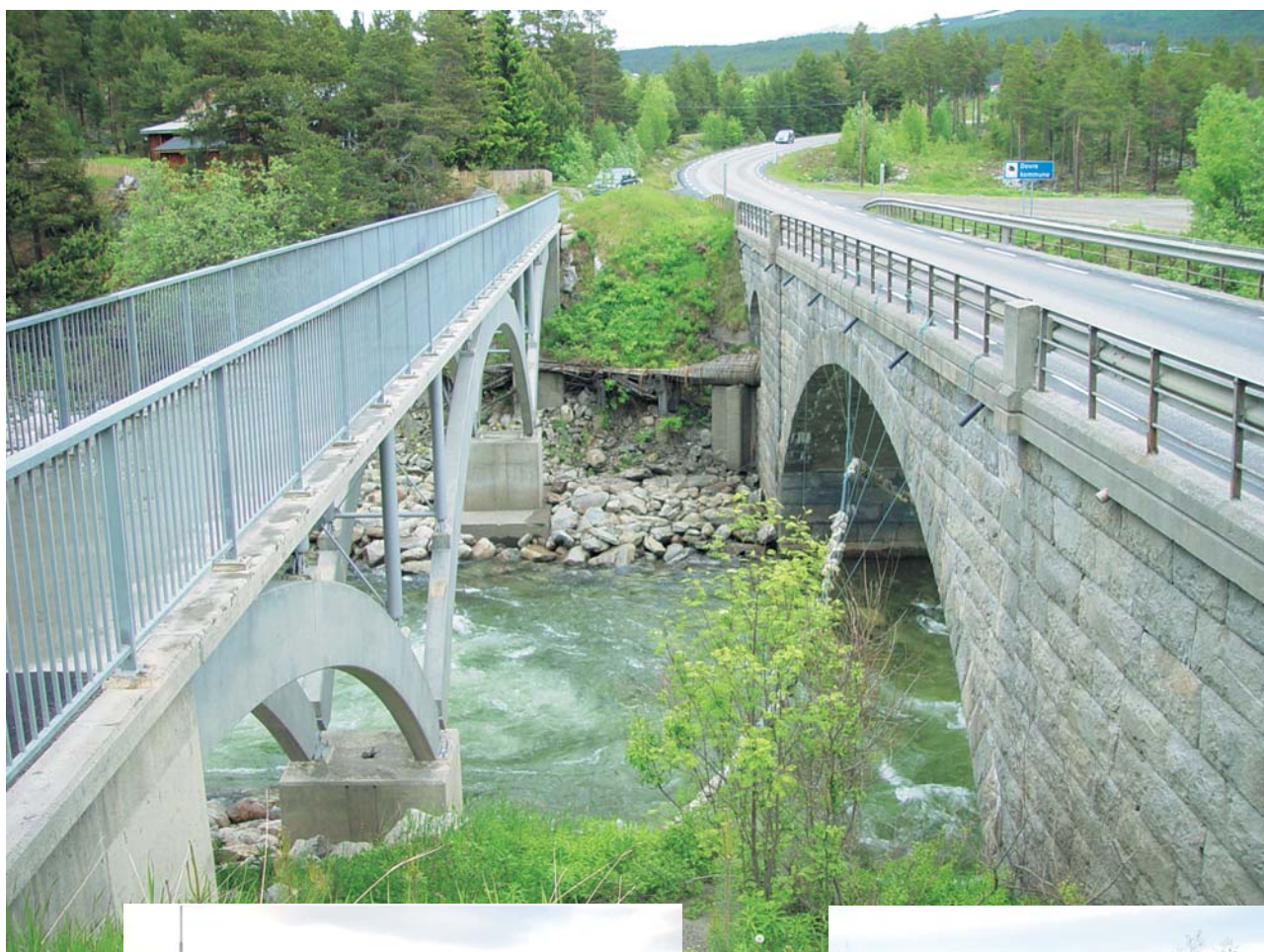
Denne løsningen leveres for spenn opp til 31m. Systemet brukes der det er behov for lav byggehøyde. Brudekket er en integrert del av den bærende konstruksjonen. Dette muliggjør meget kort byggetid.

I-bjellkene monteres tett inntil hverandre og spennes sammen i tverretning. Membran og slitelag påføres direkte etter montasje. Bruk av prefabrikkerte kantelementer kombinert med gjennomtenkte rekkverksløsninger gir god broarkitektur.



Spesielle broer

Betongelementindustrien leverer også broer med annen utforming og statiske bæresystemer enn de mer standardiserte. Jora gang- og sykkelvegbro er et eksempel på slike broer, der kravet til stedlig tilpasning nødvendiggjorde spesielle løsninger. Broens slanke utseende var et estetisk krav, og lette elementer var også en forutsetning for montasjen i det ulendte terrenget. Selv om buekonstruksjonen har lange tradisjoner representerer Jora bru en fornyelse i bruk av betongelementer, og er en illustrasjon på betongens formbarhet og styrke.



UNDERGANGER OG KULVERTER

Betongelementindustrien leverer kulvertløsninger for alle typer underganger. Så mye som mulig av detaljene standardiseres mens inn/utgangspartier gis en stedlig tilpasset utforming slik at kravene om estetisk god utforming ivaretas.



Spesielle kulverter

Omlegging av vegnettet, og utbygging av nye vegtraseer møter stadig strengere krav til et uberørt lokalmiljø. Bildene viser en kulvert som er etablert for å la smådyr krysse under en trafikkert veg.



De siste årene har det blitt bygget mange miljølokk. Karakteristisk for disse er at de har blitt konstruert under krav om kortes mulig trafikkavbrudd. Dette kravet kan vanskelig tilfredsstilles uten bruk av betongelementer.

Miljølokket på Sjølyst ble konstruert med korte avbrudd i trafikk-avviklingen på E-18. Spennet er opp til 31 meter og lokket strekker seg over et 160 meter bredt område.



Tunnelforinger

TUNNELFORINGER

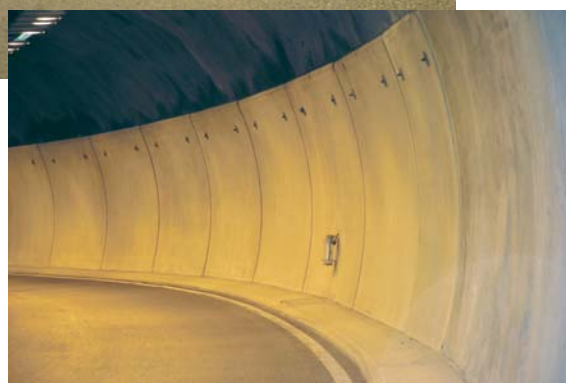
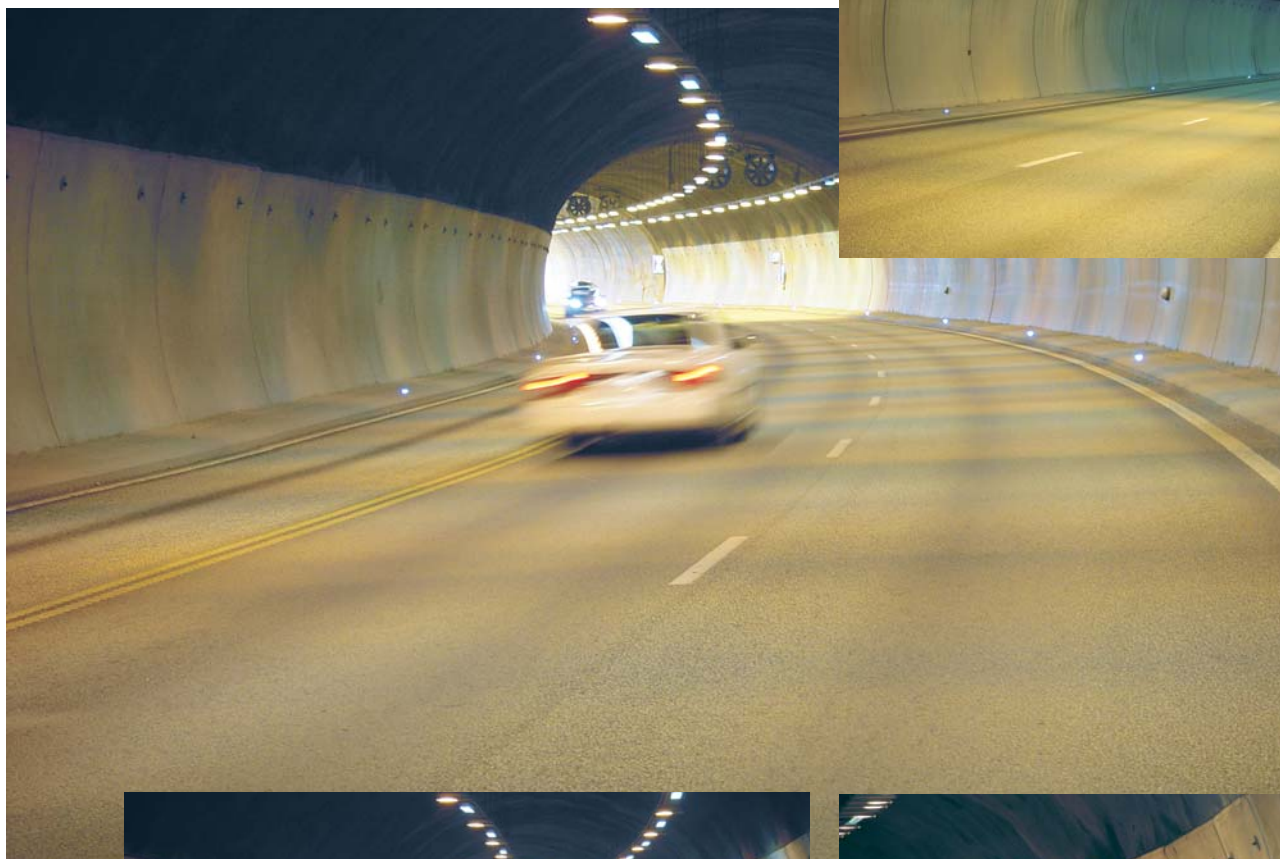
Tunnelforinger i betongelementer lages etter flere prinsipper:

- Lettbetongelementer
- Isolerte elementer
- Uisolerte elementer (frostfrie soner).

Tunnelforinger brukes i veg- og jernbanetunneler, de kan dekke både hele og deler av tverrsnittet.

Fordeler ved bruk av betongelementer i tunneler er:

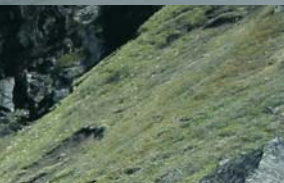
- Ubrennbart materiale
- Motstår mekanisk påkjenning godt
- Tåler belastninger fra omkringliggende masser godt
- God trafiksikkerhet med lys, jevn overflate uten kanter og mørke partier
- Kort byggetid
- Motstandsdyktig mot et tøft miljø
- Lave drifts- og vedlikeholdskostnader.



JERNBANE

Betongelementindustrien leverer en rekke produkter til jernbanen. Dette kan være slikt som perrong- og plattformelementer, sviller, kulverter og løsmasse-tuneller. Spesielle produkter som snøoverbygg leveres også. Bygningsdeler til bane må leveres hurtig, kunne installeres med et minimum av trafikkavbrudd og ha høy kvalitet, i tillegg til dette skal man kunne tilby standardiserte og gjennomprøvde løsninger.





LØSMASSETUNNELER

Det er utarbeidet forskjellige konstruksjonsprinsipper for prefabriserte tunneler i løsmasse, der to eller flere krumme elementer utgjør tunnelvernsnittet.

Systemene er standardiserte, og gir kort byggetid og lave kostnader ved anlegg og drift.

Prefabriserte løsmassetunneler kan også med fordel benyttes som portaler i enden av fjelltunneler, i jernbanetunneler, som rasoverbygg, lukking av bekker og elver og kanalføringer for tekniske anlegg.

Løsmassetunneler kan med fordel også benyttes som miljøtunneler, der krav til redusert lokal forurensning og lydutslipp gjør at tunnel er et aktuelt alternativ.





STØYSKJERMER

Med stadig økende vegtrafikk, og strengere krav til skjerming mot støyforurensning er støyskjermer av betongelementer en god løsning.

Støyskjermer er en nødvendig og naturlig del av ethvert veg og baneanlegg i bebygde strøk. Støyskjermene blir, i likhet med bygninger, en del av det miljøet som omgir oss til daglig. Betongelementbransjen har utviklet en rekke støyskjermer, der det er lagt vekt på estetikk og tilpasning til lokalmiljø.

Støyskjermer av betongelementer tåler det aggressive miljøet i nærheten av veg godt, og står år etter år uten vedlikehold. Det finnes mange eksempler på støyskjermer som nærmest gror ned av vegetasjon, uten å ta skade av dette.

Fordeler:

- Tunge materialer er effektivt mot støy
- God formbarhet
- Kort byggetid
- Lave anleggs- og vedlikeholdskostnader
- Robust mot mekanisk påvirkning



Rasteplasser LANGS VEI

Betongelementer på rasteplasser og langs veier netter her lange tradisjoner. I 1998 ble Statens byggeskikkpris tildelt for Sognefjellsvegen og Strynefjellsvegen for anleggene langs disse vegene. Prisen omfattet også betongelementer brukt i utforming av rasteplasser, dette er gjort på en harmonisk måte i forhold til omgivelsene. Samtidig har man fått robuste og lite vedlikeholdskrevende anlegg.



Prefabrikkerte kaiement er produsert innendørs under kontrollerte forhold, dermed minimaliseres risikoen for at man får uheldig kloridpåvirkning på viktige deler av konstruksjonen. Allerede fra fabrikk kan detaljer som ledere, festepunkter, elektrofremføring og annet være installert. På denne måten kan kaien monteres effektivt, med lite bruk av konvensjonell forskaling/ formbygging. Kaianlegg bygget med betongelementer er gjennomprøvd, og gir varige, funksjonelle og estetisk gode løsninger.



Andre produkter

ANDRE PRODUKTER

Betongelementer i infrastrukturanlegg gir øket sikkerhet, både rent fysisk og også med tanke på vedlikehold og økonomi. Bildene er fra Dora pumpestasjon (Trondheim) og illustrerer en grensesprengende tilnærming til en funksjon som tradisjonelt fylles av mer konvensjonelle bygg og anlegg.



Overflaten kan bearbeides på mange måter. Praktisk erfaring og dyktighet er avgjørende faktorer når man produserer betongelementer med en bestemt overflate. Våre medlemsbedrifter har medarbeidere med god kunnskap og lang erfaring, som har en meget bevisst og aktiv holdning til å videreutvikle og føre håndtverket videre.

Glatte overflater i grå betong

Glatte overflater gir rene og bestandige overflater. Med tiden vil overflaten få en naturlig nyansevariasjon. Naturens og tidens patina.

Overflater i farget betong

Man har fire forskjellige metoder for å fargesette betong

- Tilslag med naturlig farge, brukes normalt der man frilegger overflaten slik at tilslaget blir mest mulig eksponert.
- Hvit sement, kan brukes alene eller sammen med farget tilslag og forskjellige overflatestrukturer. Hvit betong gir et lettere og renere uttrykk enn vanlig grå betong og har større lysreflekterende virkning. Hvit betong lages med hvit sement, sand og tilslag av lyse materialer som marmor eller kvarts.



Hvit sement fremhever tilslagets lyse farge.



- Pigment er et fargestoff som tilsettes betongen slik at hele det ytre laget i betongelementet er gjennomfarget.



Gjennomfarget brettskurt overflate.

- Malte betongoverflater brukes også. Spesiellmalingene for betongoverflater har svært lang levetid. Latexmalinger på vannbasis er relativt diffusjonsåpen, og er derfor egnet til bruk på betongoverflater. Epoxymalinger er diffusjonstett og brukes normalt der det er spesielle krav til at overflaten er kjemikaliebestandig. Silikat, sement eller kalkbasert maling er meget diffusjonsåpen og godt egnet til betongoverflater. Dette gir normalt ikke så mørke og klare farger som latexmalinger.

Frilagt tilslag

Tilslaget som skal eksponeres mot overflaten legges i den ytterste delen av elementet, som regel i en spesialbetong (forsatsbetong). Etter støping vaskes sementslammet i overflaten bort slik at tilslagsmaterialet trer tydelig frem.

Eksempler på tilslag som kan brukes i frilagte overflater.



Gul Italiensk marmor.

- Grovt tilslag gir mer liv og spill enn finkornet materiale.
- Skyggevirkingen øker med frileggingsdybden

Frilagte betongoverflater.



Forskjellige grader av frilegging.



Italiensk gul marmor singel i gul fargepigmentert betong.



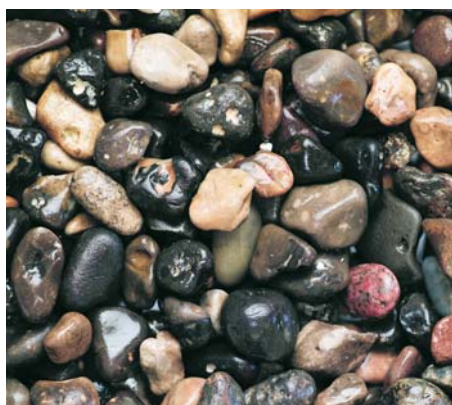
Drammensgranitt.



Frilagt rød Drammens granitt singel i rød fargepigmentert betong.



Frilagt overflate med overgang til mattslipt.



Dansk Elvesingel.



Frilagt jærsingel i grå betong.

Overflatebehandling av fersk betong

Kosting av ferskstøpt betongoverflate gir en grov og robust overflate med gode skyggevirksomheter, kan utføres med pigmentert betong og med malt overflate.



Kostet naturlig grå overflate.

Fersk betong kan også rulles eller stoples for å gi en jevnere farge og struktur, overflaten minner da om sprøytepuss.



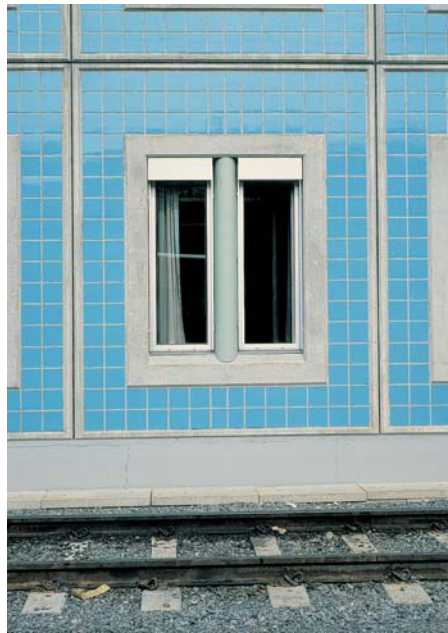
Rullet og malt overflate.



Rullet og malt overflate fra fabrikk, både tids- og kostnadsbesparende.

Innstøpte materialer

Innstøpning av andre materialer i overflaten gir store muligheter til variasjon i uttrykk. Tegl, fliser og naturstein kan støpes inn.

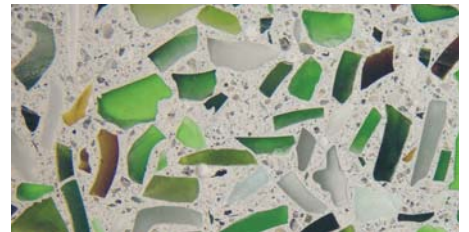


Innstøpt tegl.

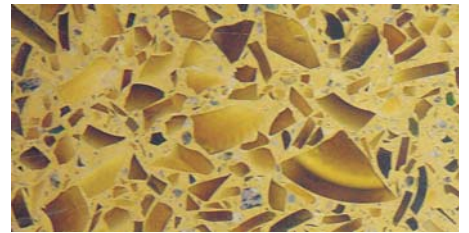
Slipt overflate

Sliping av fasadelementer varierer fra lett fjerning av sementslam i overflaten til dyp fresing og sliping. Slipte betongoverflater får en vakker glans, har meget god varighet og kan sammenlignes med overflater av slipt naturstein.

Eksempler på slipte overflater:



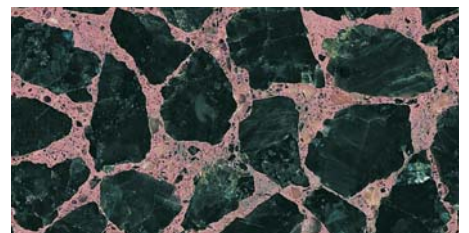
Slipt og polert betongoverflate der man har brukt glasstilslag i flere fargenyanser.



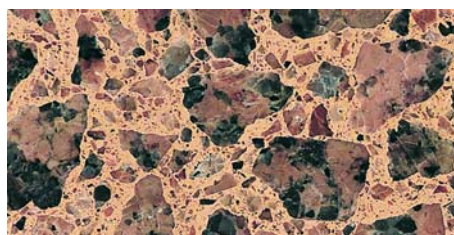
Slipt og polert betongoverflate der man har brukt ensfarget glasstilslag.



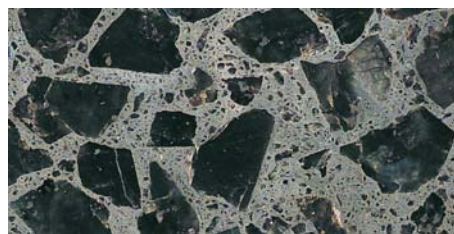
Slipt og polert betongoverflate av hvit Hustad marmorsingel i hvit betong av hvit sement og hvit tilslag.



Slipt og polert betongoverflate av rød Drammensgranitt og sort Larvikitt singel fargepigmentert betong med rød og svart sand.



Slipt og polert betongoverflate av rød Drammensgranitt i gul fargepigmentert betong.



Slipt og polert betongoverflate av sort Larvikittsingel i svart fargepigmentert betong.



Grovt slipt betongoverflate av rød Drammensgranitt i rød fargepigmentert betong.



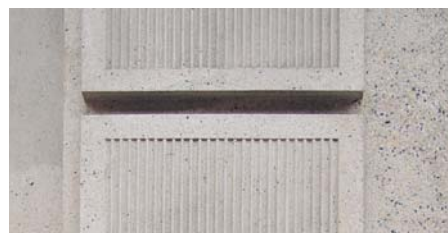
Slipt og polert betongoverflate av sort Larvikitt og sort fargepigmentert sement.

Støpt mot spesialforskaling eller matrise

Overflaten kan støpes mot bordforskaling eller annet mønstret forskaling som legges i bunnen av formen for å oppnå spesielle effekter. Dette kan gjøres for å oppnå dybdevirkning, sprang, relieffer eller lignende. Et vanlig alternativ er plast- eller gummimatriser som kan lages etter ønske.



Glatte store flater får mer liv og spill dersom man gir de skyggevirking.



Man kan støpe overflaten mot matrise og deretter frilegge tilslaget.

Overflatebehandling av herdet betong:

Sandblåsing/sandvasking

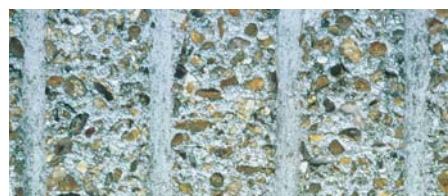
Sandblåsing fjerner sement huden i overflaten og gir derved frilegging av tilslaget. Strukturen blir finere enn ved vanlig frilegging og tilslaget blir mattet ned.

Hugging

Prikkhugging, rilleprofilering og hugging tar sikte på å få frem bruddflater i betongen. Dette kombineres ofte med profilering i formen som senere hugges helt eller delvis.



Profilert overflate hvor rillene er hugget etter herding.



Profilert overflate som er hugget etter herding, her har man brukt hvit sement.



Overflatene er først rilleprofilert og deretter sandblåst. Her har man også valgt å rute opp en større flate.



Profilert overflate som er hugget etter herding, her har man brukt hvit sement og blå fargepigmenter.

Det er ubegrensede muligheter for god estetisk formgivning samtidig som man ivaretar hensyn til økonomi, vedlikehold og funksjon. Her vises prefabrikerte broer fra Spania (Grupo PRAINSA).



Avansert teknologi for bru- og tunnelkonstruksjoner



Sika Norge AS, Pb. 76, 1483 SKYTTA, Tlf.: 67 06 79 00, e-post: sika@sika.no, www.sika.no

A/S Betong

Postboks 55, 4301 Sandnes
Telefon: 51 60 52 00
www.betong.no

BE-Element AS

Rækøveien 68, 1865 Kabelvåg
Telefon: 76 06 99 53
www.con-form.no

Block Berge Bygg AS

Bedriftsveien 6, 4353 Klepp Stasjon
Telefon: 51 78 99 00
www.blockberge.no

Brødrene Østbye AS

Postboks 78, 2401 Elverum
Telefon: 62 43 44 45
www.ostbye.no

Bygg-Element Stjørdal A/S

7517 Hell
Telefon: 74 83 44 00
www.bygg-element.no

Con-Form AS Hovedkontor

Industriv. 10, 1473 Lørenskog
Telefon: 67 98 04 00
www.con-form.no

Con-Form Trøndelag AS

Postboks 74, 7301 Orkanger
Telefon: 72 48 33 10
www.con-form.no

Con-Form Lunde AS

Skogveien 5, 3825 Lunde
Telefon: 35 94 73 99
www.con-form.no

Contiga AS

Peer Gyntsvei 1, 1516 Moss
Telefon: 69 24 46 00
www.contiga.no

Contiga AS

Eenveien 31, 2216 Roverud
Telefon: 62 82 34 44
www.contiga.no

Contiga AS

Økerveien 145, 0510 Oslo
Telefon: 23 24 89 00
www.contiga.no

Contiga AS

Postboks 627, 1616 Fredrikstad
Telefon: 69 36 45 20
www.contiga.no

Førde Sementvare AS

Postboks 295, 6801 Førde
Telefon: 57 83 09 00
www.forde-sementvare.no

Grytnes Betong AS

Naustveien 4, 6600 Sundalsøra
Telefon: 71 68 99 50
www.grytnes.as

Hedmark Elementbygg AS

2323 Ingeberg
Telefon: 62 54 07 10
www.hedmark-elementbygg.no

Helgeland Betong AS

8607 Mo I Rana
Telefon: 75 12 91 00
www.h-b.no

Hå-element AS

Postboks 71, 4368 Varhaug
Telefon: 51 79 86 90
www.haa-element.no

Hårr Betongprodukter

Skogateigen 23, 4362 Vigrestad
Telefon: 51 79 89 90
www.harr-betong.no

Jaro Betongsystemer A/S

Humleveien 14, 9514 Alta
Telefon: 78 44 92 00
www.jaro.no

Kynningsrud AS, PREFAB

Adresse: Postboks 13, 1662 Rolvsøy
Telefon: 69 30 97 00.
www.kynningsrud.no

Loe Betongelementer AS

Postboks 4, 3301 Hokksund
Telefon: 32 27 40 00
http://www.loe.no

Nor Element AS

Voan, 4534 Marnadal
Telefon: 38 28 81 31
www.norelement.no

Nor Element AS

Postboks 50, 4501 Mandal
Telefon: 38 27 28 50
www.norelement.no

Nor Element AS

Dalaneveien 79, 4618 Kristiansand S
Telefon: 38 03 06 22
www.norelement.no

Nordland Betongelement AS

Industriveien 10, 8590 Kjølsvik
Telefon: 75 77 53 00
www.nordland-betongelement.no

Opplandske Betongindustri AS

Vest Torpaveien, 2870 Dokka
Telefon: 61 11 01 99
www.opplandske-betong.no

Overhalla Cementvare AS

Skogmo, 7863 Overhalla
Telefon: 74 28 06 00
www.ocem.no

Rauma Element AS

Postboks 143, 6301 Åndalsnes
Telefon: 71 22 17 33
www.raumaelement.no

Spenncon AS

Foss Eikeland, 4323 Sandnes
Telefon: 51 60 85 00
www.spenncon.no

Spenncon AS

Postboks 6034, 7434 Trondheim
Telefon: 73 83 21 00
www.spenncon.no

Spenncon AS

6063 Hjørungavåg
Telefon: 70 03 93 00
www.spenncon.no

Spenncon AS

Postboks 4, 7651 Verdal
Telefon: 74 04 32 00
www.spenncon.no

Spenncon AS

Fleslandveien 70,
5258 Blomsterdalen
Telefon: 55 98 34 00
www.spenncon.no

Spenncon AS

Industriveien 2, 1337 Sandvika
Telefon: 67 57 39 00
www.spenncon.no

Spenncon AS

Serviceboks 8, 3504 Hønefoss
Telefon: 32 11 26 00
www.spenncon.no

Stryn Betongelement AS

6789 Loen
Telefon: 57 87 36 60
www.strynbetongelement.no

Voss Cementvarefabrikk L/L

Brynalii 51, 5700 Voss
Telefon: 56 52 34 60
www.vossceement.no

Systemblokk Telemark AS

Ralleveien 164, 3800 Bø i Telemark
Telefon: 35 06 00 00
www.systemblokk.no

Utgitt av:
Betongelementforeningen,
2005

Opplag: 10 000

Tekst:
John-Erik Reiersen

Illustrasjoner:
Idéverkstedet AS

Foto:
Forside:
Rolf Jarle Ødegaard/SCANPIX

Øvrige:
Fin Serck-Hanssen
John-Erik Reiersen
Øystein Haugerud
Arve Brekkhus
Grupo PRAINSA

Layout og trykk:
GRØSET™

gjør det enkelt for deg selv

norges største elektroniske kilde for
byggeregler og byggevarer.
raskere og enklere.

vår garanti:

- alltid oppdatert informasjon
- tilgang til mer enn 500.000 byggevarer
- FDV og HMS info for mer enn 7000 nøkkelprodukter
- alle relevante lover og forskrifter



© 2011 smaurpode

.nbtoda.no

byggjeneste



oda
nobb

t: 23114400 e: firmpost@nbtoda.no

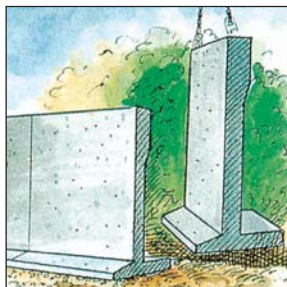


Når betongprodukter skal løftes, bør CONGRIP[®] være på plass!

CONGRIP er vårt produktnavn på løfteutstyr.
CONGRIP er en selvfølge der større/tyngre
betongelementer skal løftes.

CONGRIPs anker støpes inn i elementene, og man
er sikret et enkelt og sikkert løft.

CONGRIP skal være et begrep når det
gjelder styrke og kvalitet.



TH. GRÆSLI A/S
INGENIØRFIRMA

Prof. Birkelandsvei 32 b. - Postboks 199 Kalbakken, 0903 Oslo
Telefon 22 32 10 14 - Telefaks 22 32 13 50



EFFEKTIV ARMERING

DET VIL DU GARANTERT TJENE PÅ

Vi har armeringsløsninger som gir høyere kvalitet, større effektivitet og som sikrer bedre økonomi - totalt sett mer rasjonelle løsninger. Resultatet er bedre fortjeneste i prosjektet.

Gjennom mer enn 150 år

har vi jobbet med å utvikle

kvalitative og økonomiske

løsninger for å bygge

effektivt med stål.

**TA KONTAKT MED OSS,
VI HJELPER GJERNE!**

BAMTEC

er en revolusjonerende og en effektiv armeringsløsning for dekker. Sparer opptil 80% av normal leggetid og egner seg til både små og store prosjekter. Leveres ferdig på rull, klar til å legges.

ARM-TEC

er en patentert armeringsløsning som gjør det mulig å binde ferdig armeringskonstruksjonen før forskaling, mens du venter på neste flytt. Det betyr at konstruksjonen prefabrikeres, for senere å løftes inn i forma. Skreddersydd" - tilpasset det enkelte prosjekt!



Fundia Armering AS

Grefsenveien 52. Postboks 59 Grefsen, 0409 Oslo. Telefon 23 39 38 00. Fax 23 39 38 03.
e-mail: info.armering.no@ruukki.com | www.ruukki.com/no

RUUKKI



© Getty Images / Photo Bank

BRØD OG SIRKUS.
PÅ ET 6 METER TYKT
FUNDAMENT AV BETONG.

norcem.no

Sement er et pulver av brent kalkstein som blir til **betong** når det blandes med vann, sand og stein.

År 81 ble Colosseum innviet av keiser Titus med 60 dagers sammenhengende underholdning. Det var (og er) et imponerende byggverk, med plass til mer enn 70.000 mennesker. Ullevål stadion tar til sammenlikning rundt 30.000. Betong var kjent i antikken fra 5000 år tilbake. Og anerkjent som et solid og uunnværlig byggemateriale for ambisiøse keisere som bygde sine ettermæler for fremtiden og evigheten. Her i landet er det vi i Norcem som leverer grunnlaget for alt solid byggeri. Og om ikke alt du bygger skal stå til evig tid, er det godt å vite at muligheten er der.

NORCEM | FREMTIDEN
HEIDELBERGCEMENT Group | BYGGES
I BETONG