

De siste baderomstrendene –
Hvilke utfordringer står
flisleggeren overfor?

*Storformatfliser på gulv –
teknisk råd!*



Alt du trenger å vite om legging
av storformatfliser!



Bergersen Flis – for de proffeste proffene

Bergersen Flis ble etablert som en familiebedrift i 1996. Familien hadde allerede mange års erfaring fra flisbransjen. Før vi åpnet det 1500 kvadratmeter store fliscenteret på Ryen i Oslo, tok vi flere viktige valg:

- Vi skal satse på de profesjonelle
- Vi skal levere kvalitet
- Vi skal kunne flisfaget
- Vi skal ha høy servicegrad
- Vi skal ha varer på lager
- Våre utstillinger skal inspirere

Vi bestemte oss tidlig for at service ikke skulle være en klisjé, men et ord med innhold. Derfor tar vi vare på våre beste kunder. Derfor har vi fliser på lager. Derfor har vi de beste medarbeiderne. Derfor har vi ekstra service for proffkundene. Og derfor lager vi store, flotte utstillinger som våre profesjonelle kunder kan sende kundene sine til.

Du kan besøke oss på Ryen i Oslo, på Lade i Trondheim og på Gården Senter i Bergen. Nå har vi også flotte partnerbutikker på Jaren på Hadeland og på Røa i Oslo.

Vi ønsker å være proffenes støttespiller. Det er hos oss du får alt du trenger.

NÅR STØRRELSEN TELLER...

De siste årene har flisbransjen endret seg ganske drastisk. Nye produksjonsteknikker har gitt oss helt andre fliser enn hva vi så for noen år siden. Flisene er tynnere, større, har tøffere farger og helt vanvittige overflater. Dette er spennende nyheter, som også byr på noen utfordringer for oss alle - kanskje spesielt for dere utførende.

De store flisene er tunge, vanskelige å legge alene, krever helt plant underlag og så videre. Med andre ord er det viktig å følge med i tiden og finne gode løsninger slik at arbeidet blir enkelt, effektivt og riktig utført. Vi har tatt saken i våre hender og samlet et knippe artikler med fokus på nettopp dette.

I begynnelsen av 2010 lanserte vi Proffklubben for å komme enda nærmere våre alle beste kunder. Nå har vi tatt skrittet videre og lansert et helt eget magasin for deg. Det skal være en kilde til inspirasjon, et sted å få nyttige faglige tips og informasjon om produkter.

God faglig lesing!

Marte Bergersen Zierfuss
Markedssjef

Foto: Trondheim, Oslo og Bergen.



Innhold

LEDER	2
SISTE NYTT! DE SISTE BADEROMSTRENDENE	4-5
<i>Det tekniske hjørnet...</i>	
STORFORMATFLISER PÅ GULV	6-8
ARDEX MICROTEC – PRODUKTANNONSE	9
RAIMONDI PRODUKTANNONSE	10
BLI PROFFKLUBBMEDLEM!	11
BERGERSEN FLIS – ADRESSE/ÅPNINGSTIDER	12

De siste baderomstrendene – jo større, jo bedre?

Av Viggo Rangnes, Bergersen Flis AS

Hvilke utfordringer står flisleggeren overfor i dagens flismarked? Stadig større fliser, mer avanserte materialkombinasjoner, høyere krav til leggeteknisk utførelse, nye våtromskrav og kunder som stadig blir mer bevisste på sine behov.

I en tid da utvalget av flis blir stadig bredere og kvalitets- og prisforskjellene aldri har vært større, er det viktig at samarbeidet med utførende håndverker er tett.

For oss i Bergersen flis er det viktig å kunne møte kundens etterspørsel, samtidig som at dette ikke skal gå på kompromiss med hva som er leggeteknisk forsvarlig på et baderom. For å få et lekkert resultat på baderommet, må det være et samspill mellom flisselger og kunde, mellom produktene fra innerst til ytterst og ikke minst med mureren som skal utføre jobben. Til sist bør det være en gjensidig respekt for at ikke alle nye trender fra utlandet like lett lar seg adoptere til norsk byggeskikk.

For oss som selger fliser til våtrom har det sjelden vært mer å velge og vrake i fra produsentene våre enn akkurat nå. Finanskrisen medførte at mange fabrikker var nødt til å komme opp med nye ideer, design og produkter. Resultatet av dette er større formater, tynnere fliser og fliser med motiv og mønster som tidligere var umulig å produsere. Et lite knippe av nyhetene er metalliske overflater, "skinnlook", marmoretterligninger og stein-imitasjoner som ser bedre ut enn noen gang.

Store formater

De siste årene har flisformatene stadig økt i størrelse, og dermed øker også kravet til flisleggeren.

Storformatfliser gir utfordringer både når det gjelder planhet på vegg, og på gulv når det skal legges fall til sluk. I slike tilfeller er det helt nødvendig med småflis eller spesielle sluk i dusjsonen. De fleste porcelenatoflisene har mosaikk i samme utførelse og farge som baseflisen, alternativt kan man legge annen type mosaikk. Her er det viktig å påse at nettet på baksiden av disse mosaikkflisene gir god limdekning slik at mosaikken ikke slipper nettet i våtsonen over tid.

Ser vi på planhet og fugeoverganger uten kanting, har Bergersen Flis opplevd stor respons på våre nye planeringskryss fra Raimondi. Utfordringene ligger i store, tunge og eventuell tynne fliser, på underlag som ofte ikke er helt jevne. Planeringskryssene vil gi en plan overgang uansett størrelse på flisene, og jevnt fall mot sluk ved bruk av store flis i området utenfor dusjsonen. Her kan man legge på godt med lim i ytterkanten av rommet og få rene fallende linjer mot dusjsonen uten kanting.

Kryssene vil heve og senke flisene i takt med «naboflisens» høydenivå. Kryssene er enkle å sette inn, enkle å fjerne og man kan benytte ordinære fliskryss i tillegg, for å skape riktig fugebredde.

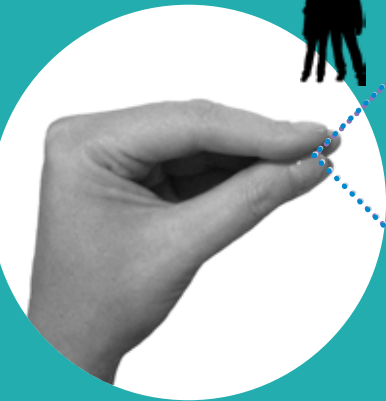
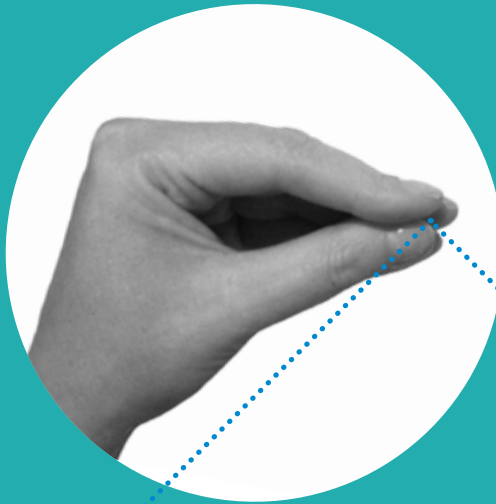
Sammen med en spesialtang og kiler gir dette et perfekt resultat hver gang. Med disse kryssene er det også langt enklere å legge smale fuger. Mange av storformatflisene er jo kalibrert ned i størrelse med skarp fugekant og kundene ønsker ofte smale fuger. Som et resultat av trenden med store fliser har industrien også kommet opp med fliser i porcelenatokvalitet som er langt tynnere enn ordinære fliser. Disse flisene leveres i 4 til 6 mm tykkelse med samme kvalitet som tradisjonelle porcelenatofliser. Dette er spesielt gunstig på storformatfliser som 45 x 90 eller 60 x 120 da de veier lite og gjør jobben til mureren langt mer «ryggvennlig». Disse flisene er først og fremst tiltenkt rehabilitering der man legger flis utenpå annen flis, både på gulv og vegg. Med Raimondis nivåeringskryss og lim med gode dekningssegenskaper som for eksempel Ardex X78 er dette svært spennende løsninger. Flisene er også langt lettere å bore i på grunn av tykkelsen. Casa Dolce Casa's Neutra Slim og Pietre Slim er kun to av flere spennende utgaver av denne type flis, med mange størrelser og overflater.

Pietre Slim leveres også med ferdige støpte dusjløsninger og heldekkende badekarfronter i samme overflate som baseflisene.

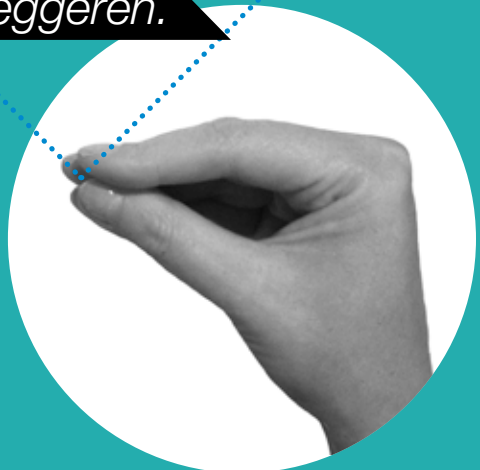
Se mer på www.casadolcecasa.com

Flislegging er jo ingen eksakt vitenskap, og gir rom for estetiske vurderinger underveis. Med stadig mer bevisste kunder er det viktig å ha produkter som gjør at man kan tilfredsstille høyere krav til estetikk. Sjarmen med fliser på våtrom er jo nettopp at flisleggeren gir badet sitt helt eget særpreg. Hvis alt skal være 100 % beint og plant og firkantet kunne man jo bare lagt baderomsplatene som markedsføres så heftig i disse dager, men de fleste foretrekker nok et bad med sjel.

– Lagt av en murer med stolthet over faget og med individuelle løsninger ingen andre bad har. Flisleggeren er tusenkunstneren som kan gjøre kundens bad helt unikt – sammen med seriøse leverandører som fokuserer på kvalitetsprodukter.



De siste årene har flisformatene stadig økt i størrelse, og dermed øker også kravet til flisleggeren.



STORFORMATFLISER PÅ GULV

Av Arne Nesje,
SINTEF Byggeforsk Sekretariatsleder
i Bygggeramikkkforeningen.

Stadig flere har fått interesse for «storformat-
fliser». De benyttes både på gulv og vegg. Vi vil
orientere litt om forhold som er nyttig å vite om
ved bruk av denne type fliser brukt på gulv.

HVA ER STORFORMAT?

Begrepet "storformat" er ikke entydig definert, men det brukes gjerne for fliser over ca 400 x 400 mm.

Noen typiske formater er:

60 x 60 cm

90 x 90 cm

60 x 120 cm

30 x 120 cm

120 x 120 cm

Standarder og størrelsesavvik.

Da gjeldende europeiske flisstandard NS-EN 14411 ble laget fantes ikke storformatfliser. Standarden setter krav til toleranser. Den definerer begrensning på måleavvik både på lengde/ bredde, krumning og retningsavvik på kanter mm. I 2009 ble det gjort noen endringer dimensjonskrav på fliser i gruppe BI. Storformatfliser produseres i denne kvaliteten.

Kravene for gruppe B-fliser BIa og BIb:

Lengde / breddeavvik : $\pm 0,6\%$ maksimalt ± 2 mm

Tykkelsesavvik: $\pm 5\%$ maksimalt $\pm 0,5$ mm

Overflateplanhet: $\pm 0,5\%$ maksimalt ± 2 mm



Gulv med storformat fliser gir flater med ny og spennende uttrykksform.

De fleste velrenommerte produsentene har dimensjonspresise produkter, men de har hatt utfordring på storformater som måtte løses. Løsningen noen har valgt er å etterbehandle kantene (rektifisere) så alle flisene får nøyaktige mål og kan legges med nesten knase fuger. Krumning på diagonalmålt er vanskeligere å innjustere og derfor finnes fliser som blir vanskeligere å legge innenfor de krav som er stilt i NS3420 til planhet og fugesprang på ferdige flater. (Tabell 1)

Krav til ferdig gulvflate

NS3420 Beskrivelsestekster for bygg og anlegg, setter krav til produkter og ferdig utførelse, Kravene er oppsummert i tabell 1.

Tabell 1: NS3420 1 – 4d stiller krav til maksimale ujevnheter, sprang og krumning i ferdig lagt flate

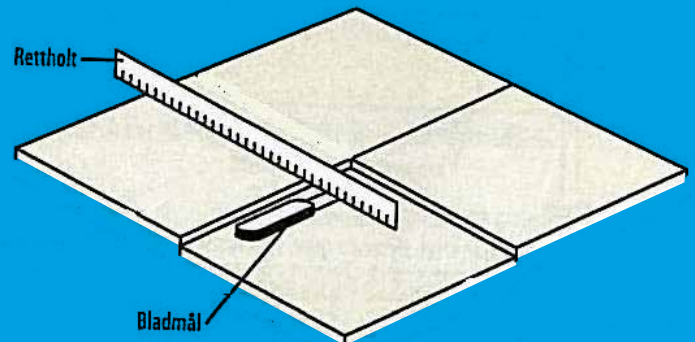
	Tillatt avvik i toleranseklasse A	Tillatt avvik i toleransklasse B
Overflateavvik, 2 m målelengde	± 2 mm	± 3 mm
Overflateavvik, 1 m målelengde	$\pm 1,2$ mm	± 2 mm
Avvik på fugebredde	$\pm 20\%$	$\pm 20\%$
Høydesprang ved fuger	0,8 mm	1,2 mm

Opgaven for flisleggeren blir mer utfordrende jo større flisene er. Eksempelvis hvis man har en flis med normert tykkelse på 10 mm. Med variasjon i flistykkelse på $\pm 5\%$ iht materialstandarden kan flisen teoretisk variere fra 9,5 til 10,5 mm.

Legges flisene med f.eks. flytlim er marginene til fugesprang alt spist opp i tykkelsesvariasjonen i flisen. I tillegg kommer avvik i krumning. Ofte sortere flis-leggeren flisene på stedet for å hindre avvik.

Vi ser at dyktige håndverkere oppnår meget gode resultater med storformatflis.

Figur 3: Fliser med små avvik i tilvirkningsmål og stor presisjon ved legging er nødvendig for å oppnå flater uten sprang. Slik kan avvik måles.



NS 3420 gir åpning for å fravike overflatekravet på ferdig lagt flate hvis det benyttes produkter som har stort tilvirkningsavvik. (Se NS3420- formuleringen i tekstfeltet under).

Tekst i NS 3420 N4 d4:

Overflateavvik måles fra flisoverflaten.

- Lokale overflateavvik som skyldes flistypens tilvirkningstoler regnes ikke med i fliskonstruksjonens overflateavvik.
- Spesielle krav til flistypens tilvirkningstoleranse ut over generelle krav gitt i gjeldende produktstandard må spesifiseres.

Ofte ønsker byggherren plane flater og jevne fuger. Det må da avtales i forkant hvor stort avvik som i så fall kan forekomme på ferdig lagt flate så ikke byggherren får en flate utenfor det som er forventet. Det beste rådet er at på flater som skal være plane må man generelt velge produkter med små tilvirkningsavvik. Flisleverandøren skal da kunne framskaffe egnete kvaliteter.

Styrke og tykkelser.

Gulvfliser bør være minimum 8- 10 mm tykke på gulv med mekanisk påkjenning f.eks rullende trafikk med små, harde hjul som gir stor punktblastning.

Storformatfliser finnes i tykkelser ned mot 5 mm. Så tynne fliser er sårbare for knekking. En 8 mm tykk flis utsatt for krefter som gir nedbøyning har for eksempel har 4 ganger så stor bøyestyrke som en 5 mm flis. De tynne flisene bør brukes kun på vegger, eventuelt på lite belastede gulv f.eks. i boliger. De må behandles med forsiktighet i transport- og leggefase.

LEGGETEKNIKKER

Underlag

Underlaget må være helt plant uten svanker eller buler. Selvtjevne avrettingsmasser gir erfaringsmessig et gunstig underlag. Flaten må rengjøres grundig før flislegging.

Arbeidsteknikk

Bortsett fra 60 x 60 cm-formatet er det behov for to flisleggere når storformatfliser skal legges på plass. Det er krevende for flisleggerens hender og rygg å håndtere store, tunge fliser. Man bør bruke vakumløfter for å løfte dem på plass. Det sparer fingrene når platen skal løftes på plass og det letter innjusteringen.

Limvalg

Flytlim skal brukes der underlaget er plant og har målenøyaktighet tilsvarende kravet til ferdig overflate. Der underlaget ikke er plant er dobbelliming med standard lim en vanlig brukt teknikk. Limet påføres da både på underlaget for å jevne evt. ujevnheter og på flisen før den justeres forsiktig på plass. Besørg at det brukes så mye lim at det blir full limdekning under hele flisens dekkflate. På vegger må det brukes hurtigherdnende, sigefritt lim som påføres både underlaget og flisen.

Leggemønster og forband

Bruk helst leggemønster med vanlig kryssforband. Legges fliser med forskyvd forband er det vanskeligere å innfri toleransekravene til fugesprang grunnet mulig krumning.

Fugebredder

Flisene må legges med fugebredde minimum 4-5 mm for å være sikker på man ligger innenfor tilvirkningstoleransen til flisene. Benyttes rektifiserte fliser, som er helt målenøyaktige kan det benyttes mindre fuger.

HJELPETEKNIKKER FOR LEGGING AV PLANE GULV

For å sikre plane golv uten sprang ved fugen er det utviklet hjelpeverktøy som hjelper til at flisleggeren oppnår ens høyde mellom nabofliser. Et par ulike systemer er vist her som er basert på prinsippet at flisene på begge sidene av fugen justeres til samme høydenivå ved hjelp av en plastpinne med fot.

Pinnens fot monteres innunder den ene flisen når den er lagt på plass. Deretter legges den andre flisen inntil. Bøylen står opp i fugen mellom dem. På det øverste systemet brukes en firkantet kloss, det nederste benytter en kile. Med et eget strammeverktøy justeres så flisene til flaten ligger plan uten noe høydeforskjell. Plastpinnen har et bruddspor som gjør de lett knekkes og fjernes når limet er herdet.

Det medgår ca 10 pinner/m² noe avhengig av flisstørrelsen. Med litt trening oppnår flisleggeren dermed den planere flate. Men man er likevel avhengig av at flisene ikke har for stor krumning eller skjevheter.



Figur 4: Bruk av vakumløfter letter arbeidet for flisleggeren



Figur 5: Storformatfliser kan kombineres med ulike leggemønster og formater



Figur 6: Kvadratiske fliser med kryssforband gir enkel legging og plane flater



Figur 7: Metall fugeprofiler skal benyttes på flater som har rullende trafikk



Figur 8: System med strammestrips og firkantete klosser



Figur 9: System med bøyer og kile

Bilder og illustrasjoner:

Bilder til artikkelen er utlånt av BKF's medlemmer.

Grunnlaget for Figur 3 er hentet fra heftet Naturstein – innemiljø

ARDEX MICROTEC

Fremtidens flislim

I dag går utviklingen og designet mot fliser og naturstein av stadig glattere og tettere materialer med nesten ikke noe vannopptak. Kundene etterspør i dag både større og tynnere fliser, samtidig som de ønsker å bruke flisene på hardt belastede områder som verkstedshaller, terrasser og balkonger. For å kunne garantere en livslang holdbarhet er det derfor viktig at flislimet har optimale, vedvarende klebeegenskaper samtidig med en lett og sikker bearbeiding.

Den nye ARDEX MICROTEC teknologien gir et flislim med stor innvendig styrke og en ekstremt høy vedheftning mellom undergulv og fliser. Den doblede åpentiden, sammen med de fremragende bearbeidingsegenskapene sikrer en optimal utførelse på byggeplassen. <http://www.ardex.no>

Du er også velkommen til å kontakte Ardex Skandinavia AS på tlf. 22 61 05 00 eller epost: ardex@ardex.no



ARDEX MICROTEC:

FLEKSIBELT FLISLIM
ØKT SIKKERHET
2 X ÅPENTID
SUPERLETT BEARBEIDING

ARDEX X 78 MICROTEC

Fleksibelt flislim, gulv

Tekniske data

Blandingsforhold:

Ca. 9 liter vann : 25 kg pulver

Egenvekt: Ca. 1,2 kg/liter

Egenvekt (blandet): Ca. 1,6 kg/liter

Materialforbruk: Ved glatte underlag

Ca. 1,3 kg/m² pulver med 3x3x3 mm tannsparkel

Ca. 2,1 kg/m² pulver med 6x6x6 mm tannsparkel

Ca. 2,7 kg/m² pulver med 8x8x8 mm tannsparkel

Bearbeidingstid: Ca. 5 timer ved 20 °C

Monteringstid: Ca. 60 min. (i nyopprørt lim)

Korrigeringsstid: Ca. 30 minutter

Gangbar: Etter ca. 1 døgn (ved 20 °C), deretter kan det fuges

Egnet til gulvvarme: Ja

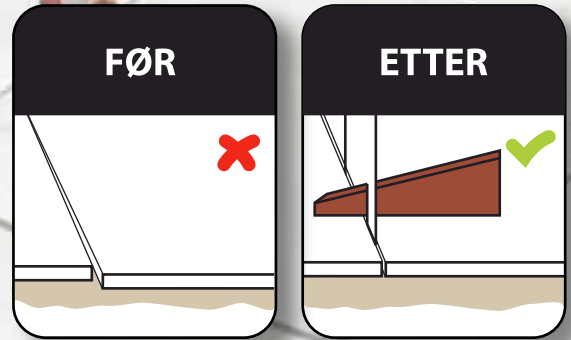
Levering: Sekker á 25 kg netto

Lagring: I tørre



Kommer nå også som
HURTIGLIM!
X78S

RAIMONDI LEVELING SPACERS



REVOLUSJONERENDE!

Riktig flislegging krever et perfekt underlag.

Det er ofte vanskelig å legge store fliser på grunn av ujevnt underlag. Nå kan alle problemer unngås ved å bruke kiler for planering.

BRUKERVEILEDNING:

Hvordan sette inn støttene:

1. Etter å ha lagt på lim, sett støtten inn under flisen langs alle fire sidene.
2. Avhengig av flisens størrelse setter man en eller flere støtter på hver side av flisen.
3. Legg flisen og bank den med en plasthammer

Hvordan sette inn kilene:

1. Sett kilen inn i åpningen på støtten. Pass på så du ikke setter kilen forbi brekk-punktet på støtten.
2. For å utføre dette trenger du spesiell kiletang som er justerbar.

Hvordan du fjerner støtten:

Når limet har tørket, må støtten fjernes. Dette gjøres ved å knekke støtten i brekkpunktet. Støtten er svakest ned til foten og brytes med en sparkel e.l langs fugen. Brekk parallelt med fugen.

Minimum fugebredde: 2 mm • Minimum flistykkelse: 3 mm • Maximum flistykkelse: 12 mm



For å bli medlem av proffklubben må du:

- Ha et kjøp fra Bergersen Flis på 300 000,- pr år
- Ha minimum 75% lojalitet til Bergersen Flis
- Signere en avtale på medlemskap

Som medlem av proffklubben får du følgende fordeler:

- Skreddersydde tilbud på verktøy og arbeidsklær
- Kurs
- Invitasjoner til egne arrangement
- Være med i trekning av billetter til konserter og happenings
- T-skjorte avtale; vi bytter utslitte t-skjorter i nye
- Pølser hver torsdag
- Tilgang til en rekke fordelaktige tjenester og produkter gjennom BF-nettverket



Beret O. Steen

 Mercedes-Benz

Mercedes-Benz Vito
Mercedes-Benz Vito til meget fordelaktig pris. Kontakt Ronny Nordby på tlf 900 22 799 eller ronny.nordby@bos.no

Webjuristene

Juridiske tjenester

Webjuristen bistår i klagesaker overfor kunder, arbeidskontrakter, overtid, midlertidig ansettelse, oppsigelser osv. HUSK! Ikke vær redd for å ta kontakt for rådgiving i både jobb og privatsaker på tlf. 22 20 20 10.



amesto[®]
Business Partner

Regnskapsførerfirma som kan hjelpe til med regnskap, lønn og årsoppgjør. Ta kontakt med Frank Baartvedt på telefon 22 75 70 60 eller frank.baartvedt@amesto.no

www.amesto.no

BERGERSEN FLIS

Hovedkontor &

Hovedshowroom Oslo:

Enebakkveien 123

Tlf: 23 30 49 00

Åpningstider

Man-Fre: 09.00-18.00

Tors: 09.00-19.00

Lør: 10.00-15.00

Proffsenter man-fre : 07.00

Trondheim:

Keramika

Haakon VII's gate 21

Tlf: 73 50 52 16

Åpningstider

Man-Fre: 08.00-17.00

Tors: 08.00-20.00

Lør: 10.00-15.00

Proffsenter man-fre : 07.00

Bergen:

Gården Senter

Storetveitveien,

Tlf: 55 28 01 00

Åpningstider

Man-Fre: 09.00-17.00

Tors: 09.00-19.00

Lør: 09.00-14.00

Proffsenter man-fre : 07.00

Oslo - Røa:

E. C Dal Interiør A/S

Vækerøvn. 234,

Tlf: 22 13 19 90

Åpningstider

Man-Tor: 09.00-18.00

Fre: 09.00-17.00

Lør: 10.00-15.00

Jaren:

Hadeland Flissenter

Jarevn. 71

Tlf: 61 31 36 70

Åpningstider

Hverdager: 09.00-16.30

Lørdag: 10.00-13.00

