

En veiledning i digital trykking



Innledning

Skriveren du bruker i butikken, er mer enn en maskin – det er et kraftsenter som kan hjelpe deg å oppnå feilfrie produkter. Skriveren kan styre hastigheten, mengden og den endelige kvaliteten på oppdragene du tar på deg. **Siden den er et så viktig element, trenger du visshet om at skriveren du velger, er en god investering.** Det finnes mange alternativer å velge blant, og hver skriver har ulike egenskaper som kan gjøre den til det beste alternativet for virksomheten din. Noen faktorer som vanligvis betyr mye ved valg av skriver, er: hvor mye penger som skal brukes, mengden utskrifter de må kunne håndtere, bruksområder og om de skal benytte medier på rull, stive medier eller begge deler. Denne artikkelen er ment å være til hjelp når du skal orientere deg om digital trykking og de mange faktorene som påvirker skriverens ytelse, som for eksempel hvordan ulike blekk skrives ut, og hvordan mediene reagerer på trykkemetoden. Du finner også tips om hvordan du konfigurerer, oppbevarer og velger medier for skriveren din.

Denne veiledningen dekker:



Oversikt over blekk



Oppsett og utstyr for trykking



Ansett de rette personene



Vedlikehold av skriver og organisering av prosjekter



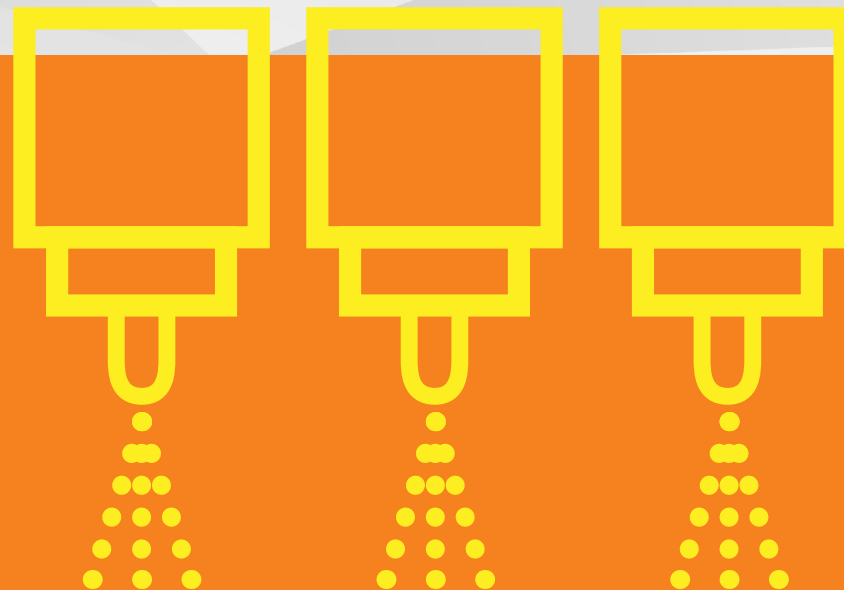
Garantier

Oversikt over blekk

Et viktig element ved valg av skriver er hva slags blekk den bruker. Det finnes tre klart atskilte hovedtyper av blekk:

- ▶ *Lateks*
- ▶ *Løsemiddelbasert / VOC-redusert løsemiddelbasert*
- ▶ *UV*

Enten du er mest opptatt av folie, flåtedekor, belyste skilt eller innendørs-/veggdekor, er det viktig å forstå hva slags blekk som er best egnet for jobben.





Lateksblekk

Lateksteknologien er ny. Den blir stadig mer populær på grunn av sin fleksibilitet og allsidighet. Lateks er vannbasert blekk og krever derfor ikke ekstra ventilasjon, samtidig som den er bedre for miljøet.

Lateksskrivere benyttes til bruksområder både innendørs og utendørs, som kjøretøyer, flåter, salgssteder, bannere og mer. Formbarheten til lateks gjør at den kan strekkes rundt skarpe hjørner og kurver.

Lateksblekk er ferdig herdet når det forlater skriveren, så det er ikke behov avgassing før laminering.

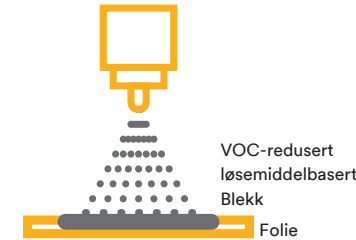
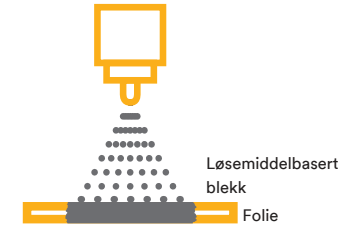
Husk én ting: Lateksskrivere krever høyere tørketemperatur for å herde blekket på mediene, noe som fører til et høyere energiforbruk sammenlignet med andre blekkstråleteknologier.

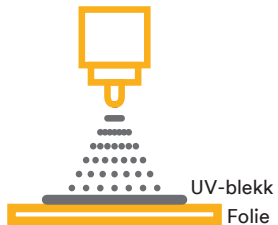
Løsemiddelbasert blekk

Skrivere som benytter løsemiddelbasert blekk, kan som regel tilby et rikere fargespekter enn de som benytter lateksblekk. Løsemiddelbasert og VOC-reduisert løsemiddelbasert betegner den samme typen blekk, men VOC-reduisert løsemiddelbasert blekk har et lavere innhold av flyktige organiske forbindelser (VOC) enn vanlig løsemiddelbasert blekk. Løsemiddelet bringer pigmentet til vinyloverflaten og fordamper deretter eller «tørker». Pigmentet blir værende igjen og skaper selve bildet.

Vanlige bruksområder for løsemiddelbasert blekk er blant annet kjøretøydekor, salgssteder, vegger og vinduer. Alt i alt er det et fleksibelt alternativ som kan brukes på mange ulike substrater.

Før laminering trenger løsemiddelbasert blekk 24 timer eller mer til avgassing i et godt ventilert område. Dette er en faktor å ta i betraktning når man skal beregne produksjonstider.





UV-herdende blekk

Som navnet antyder, krever dette blekket en UV-lampe (kvikksølv eller LED) for å herde. Blekket befinner seg øverst på folien, og hver gang skrivehodet passerer, dannes og herdes et nytt lag med blekk.

UV-blekk kan brukes på trykksaker som er fem meter brede, og herder øyeblikkelig, noe som gjør det til et populært valg til industrielle bruksområder og i butikker med stor produksjon. Generelt er UV-blekk velegnet for bruk direkte på stive overflater, som for eksempel store flåter, vinduer, direkte på trykk-POP, delvise kjøretøyfolieringer og mer. Tidligere har ikke UV-blekk vært særlig elastisk, og det har derfor ikke blitt brukt på materialer som kan strekke seg. 3M har imidlertid utviklet nye [3M™ Superflex UV-blekk for EFI](#), som er mer elastisk, svært værbestandig og holdbart, og som kan brukes til komplett foliering av kjøretøy.

UV-herdende blekk har kortere holdbarhet enn andre blekktyper, så hold et øye med utløpsdatoen på det. Blekk bør lagres i et klimakontrollert rom med små variasjoner i temperatur.

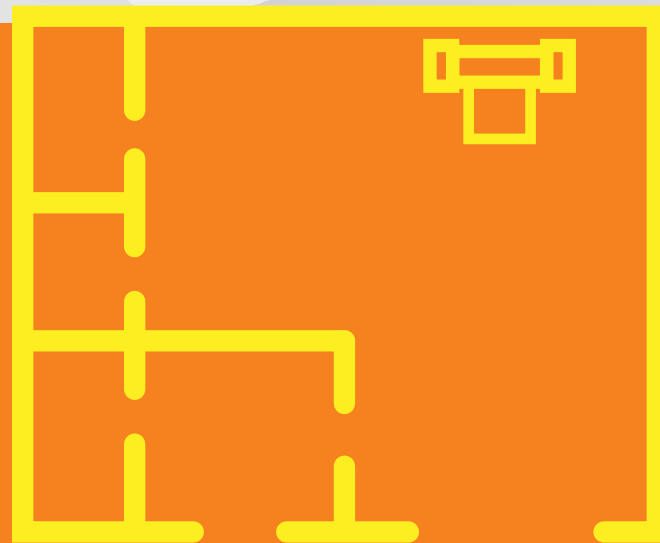
UV er et bærekraftig blekkalternativ, og fraværet av flyktige organiske forbindelser (VOC-er) gjør det til et enda mer miljøvennlig alternativ enn VOC-reduert løsemiddelbasert blekk.



[3M™ MCS™](#)
[Garanti – UV-blekk](#)

Oppsett og utstyr for trykking

Når man skal utvikle dekor i storformat, er det mange ting å ta hensyn til. Luftfuktighet, temperatur og renhet er alle faktorer som påvirker kvaliteten på trykt dekor. Gunstige forhold og riktige verktøy kan bidra til at dekorproduksjonen blir så optimal som mulig.



Forholdene i trykkelokalet

Ideelt sett bør et trykkerom være et separat og lukket område med skriver og medier, fordi det da blir enklere å holde utstyret fritt for støv og smuss gjennom hele trykkeprosessen. Sørg for at trykkerommet holdes rent, har tilstrekkelig ventilasjon og nøye kontrollert temperatur (21 til 24 grader celsius) og luftfuktighet (50–72 prosent).



Anbefalt temperatur
i trykkerom

21–24 °C

Anbefalt luftfuktighet
i trykkerom

50–72 %



Teppefrie gulv gir minst statisk elektrisitet. Før trykking skal alle ruller med medier som skal brukes, oppbevares i det klimakontrollerte trykkerommet i 24–48 timer for å bli akklimatisert. Bruk hansker

under håndtering av mediene, slik at olje og smuss fra hendene ikke skader mediene.

Området for tørking, laminering og kutting bør bestå av store bord med glassplater hvor dekoren kontrolleres og kuttes. Ved dekor som trykkes med løsemiddelbasert blekk og lateksblekk, vil luft som blåses over løst sammenrullet dekor, få løsemidlene til å fordampe. Selv om dekor kan kjennes tørr ved berøring, pågår det ofte fremdeles en tørkeprosess under overflaten. Ved å la slik dekor få tid til å tørke skikkelig gjennom hele materialet vil du oppnå høyere kvalitet på produktet. Hvis du ruller dekoren stramt rundt en kjerne, lukkes løsemidlene inne og kommer ikke til å tørke ordentlig, uansett hvor lenge du venter mellom trykking og laminering.

Minimum anbefalt tørketid før du starter med noen form for etterbehandling, inkludert laminering, påføring av belegg og kutting, er 24 timer. Hvis dekoren ikke tørkes ordentlig, kan løsemidlene i folien svulle opp eller mykne, noe som kan føre til endringer i folien, kraftig krymping og/eller grafiske feil. Løsemidlene

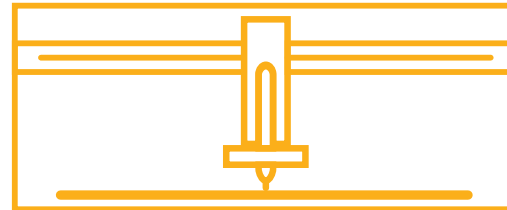
kan også påvirke klebemiddelet og fullstendig forandre nøye uttenkte egenskaper i folien.

Før du starter på lamineringsprosessen, må du sjekke at du har en lamineringsmaskin som passer til skriverbredden. Tørk av lamineringsmaskinen med 3M™ støvkluter for å hindre at det kommer støv eller annet i lamineringen. Du finner mer informasjon fra 3M om lamineringsprosedyrer, som tørking og avgassing.

Når dekoren er laminert, er det klart for kutting. Du bør bruke skjærelinjal for å oppnå rette og jevne kutt. Fjern overflødig materiale med renskeverktøy som.

Plottere

Når du skal kjøpe plotter, må du sjekke at plotteren passer til skriverstørrelsen (122 eller 152 cm, 48 eller 60 tommer). Forhandlere tilbyr som regel en pakkeløsning når du skal kjøpe skriver. Frittstående plottere kan være et godt valg hvis du ofte har mer enn ett trykkeprosjekt gående om gangen. Ved å gjøre det mulig å trykke, plote og laminere samtidig kan frittstående plottere være svært tidsbesparende i virksomheter med stor produksjon. Hvis du driver en liten virksomhet, eller trykkingen bare utgjør en del av virksomheten, kan en skriver med innebygd plotter være et smart valg.



Programvare for behandling av rasterbilder (RIP-programvare)

Alle skrivere leveres med en eller annen form for RIP-programvare. 3M har et stort utvalg [medieprofiler](#), noe som kan sikre høy kvalitet på produktene deres. RIP-programvare leveres med testbilder og -prosesser som du kan bruke til å recalibrere skriveren, noe du bør gjøre én gang om måneden for å sikre nøyaktighet og unngå omgjøring og sløsing med tid og materialer.



[3Ms produktkatalog for grafisk materiell](#)

Vellykket trykking er like mye en vitenskap som en kunst. Vi er klar over at det er mye å lære seg, men du trenger ikke bekymre deg. Det er mulig å lage raske og enkle trykk, ikke minst når du har de riktige verktøyene og mediene. Ta en titt på noen av alternativene i [3Ms produktkatalog for grafisk materiell](#).



Ansett de rette personene

Medarbeiderne bestemmer hvor godt et trykkeri kan bli. To faktorer er avgjørende for at et trykkeri skal lykkes: utstyr av høy kvalitet og dyktige medarbeidere. Ideelle medarbeidere vet hvordan man konfigurerer og vedlikeholder skriveren, og kan feilsøke problemer som kan oppstå. I tillegg har de god kunnskap om hvilke typer blekk og medier de skal bruke for å oppnå gode resultater.



Trykking i storformat er ikke en ferdighet som man normalt kan lære på skolen. De som begynner i trykkeriet ditt uten å ha erfaring, trenger derfor grundig opplæring på arbeidsplassen. Bruk av

Begreper som operatører må ha kjennskap til

Løsemiddelbasert
UV Rasterbilder flyktige organiske forbindelser Sjuvfargers
Vektorbilder
RIP Seksfargers Flatskriver Profiler
Spotfargeblekk Selveklebende vinyl Trykk direkte på stive medier
Hybrid Blekketthet Tosidig trykk
VOC, Herdeinnstillinger Rull til rull
Førtrykk Lateks DPI, punkter per tomme Farge-hvitt-farge Åttefargers

nødvendig tid og ressurser til å gi uerfarne medarbeidere grundig opplæring vil være en viktig investering i trykkeriets fremtid. Du kan ofte kjøpe opplæringstjenester for ansatte fra produsenter av originalutstyr (OEM-er), men også fra fagfolk innen fargebehandling og trykking.

En kunnskapsrik og pålitelig operatør som har lært gjennom feiling og erfaring i andre trykkeri, koster mer i form av lønn, men vil på lang sikt spare både tid og penger for deg. I tillegg til at du slipper å bruke tid og penger på opplæring, kan en erfaren medarbeider kunne hjelpe til med eller ta fullt ansvar for opplæring av medarbeidere som har mindre erfaring.

I tillegg til interne medarbeidere kommer du trolig til å samarbeide med leverandører utenfra. **Grafiske designere kan hjelpe dere med å oppnå det uttrykket som kundene er ute etter.** I slike tilfeller bør dere sjekke at de grafiske designerne har egen kompetanse innen trykkdesign, ikke bare nettdesign. Slik kompetanse omfatter førtrykk, utfallende trykk, beskjæring og stansing. Det er stor forskjell på digital dekor/nettannonsering og trykkdesign, ikke minst når det gjelder størrelse og spesifikasjoner.



[Hvordan få folieringsvirksomheten til å vokse](#)

Tips

En god forståelse av trykkeprosessen gir grunnlag for å lage flotte design som egner seg for skilt i storformat. Den grafiske designeren bør være fortrolig med Adobe-programserien. Dette er den ledende programvaren for designskaping.



Adobe® Creative Cloud™

Når det gjelder montering av dekoren som du og medarbeiderne dine har jobbet hardt for å lage, bør dere samarbeide med en montør som er sertifisert, godkjent eller anbefalt.

Rekruttering og investering i en lovende og pålitelig montør reflekterer arbeidet til teamet ditt på en bedre måte, samtidig som det vil redusere behovet for retting og omtrykk.

Når alt kommer til alt, handler rekruttering om kvalitet og om å bruke tid og penger på det som gir mest igjen. Tenk etter hva som er viktigst for deg og trykkeriet, og se etter medarbeidere som kan hjelpe deg å oppnå det.



[Skap overskudd](#)

Vedlikehold av skriver

En digital blekkskriver krever stell og vedlikehold for å fungere slik den skal. En kombinasjon av organisering og detaljfokus er nødvendig for at utstyret skal fungere og arbeidet flyte jevnt. Vedlikehold av utstyret er like viktig som organisering av medarbeidere for å holde tidsplaner og skape produkter av jevn, høy kvalitet.



Skrivere kan ofte være kravstore vesener og bør håndteres deretter. Les brukerveiledningen nøye for å sikre at du og medarbeiderne dine bruker skriveren på rett måte, og at den får omsorgen som den trenger for å kunne yte sitt beste. Retningslinjene fra produsenten av skriveren hjelper dere når skriveren trenger vedlikehold. Hvis retningslinjene ikke gir dere svar på det dere lurer på, ber dere om råd direkte fra produsenten. **Godt stell av skriveren sikrer flotte trykk og gir økt levetid for skriveren** og dens skriveskinner og mekaniske deler.

Hvis dere ikke har tid til å utføre skikkelig vedlikehold på den, bør dere vurdere å inngå en serviceavtale. Det kan redusere eierskapskostnadene og kan i tillegg være redningen dersom skriveren svikter midt i et større oppdrag. En serviceavtale inngås ofte med produsenten eller forhandleren.

Sørg for å ha et vedlikeholdssett

Standardelementer du bør ha i vedlikeholdssettet:*

- Iofrie kluter og rengjøringsspinner
- Vedlikeholdsvæske og isopropylalkohol
- Latekshansker, vernemasker og vernebriller
- Multifunksjonsolje
- Reservedeler, inkludert wipers, kuttekniver for medier, dempere, blekkfiltre, UV-lampefiltre osv.

* Noen skrivere kan kreve spesielle vedlikeholdsprodukter for å hindre skade på skriveskinner eller andre komponenter i maskinen. Rådfør deg med forhandleren eller produsenten av skriveren.

—*Sign & Digital Graphics Magazine*, 2013

Organisere prosjekter

Det kan være en komplisert oppgave å organisere trykkeprosjekter. Trykking uten tilsyn kan frigjøre tid, men dere må ta nøye forholdsregler for å hindre ulykker og forsinkelser.



For det første er det viktig å overvåke blekkforbruket, for å sikre at dere har nok til hele oppdraget. Videre bør dere dobbeltsjekke at materialet dere trykker på, ligger riktig på opptaksrullen. Til slutt bør dere gi dere selv litt handlingsrom ved å sørge for at trykket skrives ut med ekstra plass til klebing/innbinding, og at dere har nok medium igjen på rullen til å fullføre dekoren.

En måte å organisere oppdrag på er et system med prosjektlogging. For hvert oppdrag oppretter dere en fil med alle opplysninger, slik at dere ikke overser noe. Og i tilfelle dere skulle overse noe, har dere dokumentasjon på den opprinnelige bestillingen.

Filsystemet kan blant annet omfatte:

- ▶ jobbnnummer
- ▶ kundeinformasjon
- ▶ en prøve
- ▶ lot-nummer
- ▶ materialer brukt
- ▶ etterbehandlingsalternativer
- ▶ leveringsdatoer

Det kan også fungere som en sjekklister for å sjekke at oppdraget utføres slik det skal, og at ikke noe blir glemt.

Å få på plass prosedyrer for trykkingsarbeidsflyten på forhånd hjelper deg og teamet ditt å opprettholde høy produktivitet, og gjør det enklere for nye medarbeidere og kunder å sette seg inn i arbeidsmåten. Å ha en plan for regelmessig vedlikehold og rengjøring av skriveren fører dessuten til at det oppstår færre problemer i fremtiden.



Tips og triks om emballasje

Hvis dere skal pakke og sende dekoren, må dere passe på at dekoren rulles med dekorsiden vendt utover på en 3–6-tommers kjerne. Ha på endehetter og et beskyttende lag på utsiden for å hindre at dekoren forskyves eller skrapes opp under frakten. All dekor bør pakkes i plastpose under frakt. Ikke stable for mange dekorer i én container, da dette kan føre til krølling eller skade på materialet.

Velge riktige medier

Den tredje viktige faktoren å ta hensyn til når dere skal vurdere de ulike blekkene og skriverne på markedet, er mediene som dere skal trykke på. Noen blekk og medier passer bedre sammen enn andre.

Det er også lurt å ha noen produkter å ty til som er spesielt allsidige og compatible.

Folier som for eksempel [3M™ printfolie IJ180mC-10](#), en støpt folie som er velegnet for langtidsdekor, [3M™ Controltac™ grafisk folieserie 40C](#), som er velegnet for korttidsdekor, og glanset og matt laminat bør gjøre susen. Velprøvde produkter gir mindre bytting av ruller i skriveren og kan derfor være tidsbesparende å ha tilgjengelige.

3M tilbyr i tillegg et startsett for blekkstråleskrivere i storformat som hjelper dere i gang, og som sikrer at skriveren kan håndtere mediene. Gjennom dette programmet leverer 3M medieprøver til trykkeriet, slik at dere kan teste skriveren og sikre gode sluttprodukter.

Et godt utgangspunkt er å laste ned medieprofiler fra [3M.com/mediaprofiles](https://www.3m.com/mediaprofiles). Profilene inneholder riktige varmeinnstillinger, blekkbegrensninger, linearisering, totale blekkgrenser og [ICC-profil](#). Bruk disse medieprofilene til å standardisere fargene i trykket. Dette vil gjøre trykkeprosessen mer forutsigbar og kan bidra til å redusere blekkforbruket.

Valg av riktige medier til blekkstråleskriveren er en viktig forutsetning for å oppnå dekortrykk av høy kvalitet.



Garantier

Når man skal orientere seg i mangfoldet av blekk og medier i markedet i dag, er det viktig å gå gjennom garantien som de leveres med. Gode garantier gir ikke bare fred i sinnet, men appellerer til potensielle kunder og skiller dere fra andre dekorprodusenter.



[3M™ MCS™ Garanti](#) er den ledende **garantien i bransjen** fordi den dekker både blekket og folien det trykkes på, og støtter det ferdige dekorproduktet. 3M gjennomfører omfattende værslitasjetester på dekortrykk for å fastslå blekkenes ytelse og forventede holdbarhet.

3M gir garantier for ferdig dekor hvor det bare har blitt benyttet 3M-materialer (blekk, folie og laminat).

Hvis 3M MCS Garanti ikke er et alternativ, kan dere vurdere [3Ms Ytelsesgaranti](#). Den garanterer ytelsen til 3Ms printfolier, printbeskyttelse og applikasjonstape når de brukes sammen med mer enn 40 originalproduserte blekk og skrivere.

Å lese garantier og saumfare tekst med liten skrift er ikke det festligste man kan gjøre, men det er likevel en viktig del av forberedelsene når dere skal kjøpe en digital blekkstråleskriver til trykkeriet. I det lange løp kan støtten i en sterk garanti beskytte dere mot tap og gi sikkerhet – fra blekk til skriver og medier.



[Skap overskudd](#)

Konklusjon

Det finnes mange faktorer innen trykkeridrift som kan gi dere konkurransefortrinn, og som kan hjelpe dere å håndtere viktige prosjekter. **Ved å være forutseende og gjøre ting riktig fra starten av blir det enklere å komme inn i en komfortabel arbeidsflyt – og sette en standard for hva som forventes av deg selv og av medarbeiderne dine.**

Dere trenger ikke skynde dere. Ta dere tid til å sette dere inn i og vurdere alle alternativer knyttet til blekk, skrivere og medier før dere foretar noe kjøp. Det vil være smart å sette seg inn i de ulike alternativene og hvordan de fungerer sammen.

Nyanser mellom de ulike blekktypene – løsemiddelbasert, lateks og UV – kan gjøre en stor forskjell. Finn ut hva dere trenger for å lykkes. Ønsker dere mer fleksibilitet? Ta en kikk på løsemiddelbaserte blekk. Er dere interessert i en mer miljøvennlig løsning med mindre løsemidler? Da kan lateksblekk,

den nyeste blekkteknologien, være det dere er på utkikk etter. Eller ønsker dere kortere tørketid og høy produksjon? Da passer kanskje UV-blekk best for dere. Når dere har valgt blekktype og medier, må dere ikke glemme å sette dere inn i garantiene og hvordan de kan støtte trykkeriet og kundene deres.

Kjøp av riktig skriver, rekruttering av engasjerte medarbeidere og gjennomføring av effektive prosedyrer er vesentlige faktorer for at dere skal lykkes. Vi 3M er ivrige etter å hjelpe dere, slik at dere får størst mulig nytte av skriveren, blekkene og mediene. Hvis dere har spørsmål, står ekspertene i vår tekniske serviceavdeling klare til å gi svar og tilby alternativer.



Digitale markedsføringsressurser for 3M Commercial Solutions

Hvis du har hatt utbytte av denne artikkelen, anbefaler vi at du leser de følgende artiklene, som alle har til formål å hjelpe deg med å bygge opp dekorproduksjonsvirksomheten din.

- ▶ [Hvordan få folieringsvirksomheten til å vokse](#)
- ▶ [Hvordan bruke digital markedsføring til å nå kunder](#)
- ▶ [Skap overskudd](#)

3M

3M Norge AS
Tærudgata 16
2004 Lillestrøm
Norge
Tlf.: 06384
www.3m.com/no