



# Produktudvikling



**Designydelser**  
**Produktudvikling**  
**Marts 2003**

Ydelsesbeskrivelsen finder anvendelse på følgende designområder:

- Konzeptudvikling, Produktudvikling og –industrial design, inden for f.eks.:
- Produktdesign
- Apparatdesign
- Elektronisk udstyr
- Interfacedesign
- Møbeldesign
- Lamper og lampeserier
- Anden aptering til byggeri samt
- Komponentdesign (bygningssdele eller byggesystemer).

Designerens ydelser og honorering, herunder betalingsbetingelser m.m. kan som aftalemæssigt grundlag henvises til Almindelige Bestemmelser for teknisk Rådgivning og bistand (ABR 89), der da anvendes med de modifikationer, som følger af områdernes forskellighed.

Der kan endvidere henvises til Praktiserende Arkitekters Råds (PARs) Vejledning – arkitekthonorarer, Produktudvikling, juni 2003.

Aftale udformes på PARs eller MDDs aftaleformular enten som en aftale om udvikling af design og/eller en royaltyaftale vedrørende produktion af allerede udviklet design. Ved komponentdesign under en byggesag skal man især være opmærksom på, at dette kræver en særskilt kontrakt ud over rådgiveraftalen indeholdende bestemmelser om ophavsret og royalty. Ved aftale om aflevering af digitale projektdata udfærdiges samtidig aftale herom, f.eks. som anvist i Boligministeriets publikation »Aflevering af digitale projektdata« fra maj 1995. Ved aftale om digital projektering kan it-projektaftale udfærdiges på PARs formular herom.

For en række områder udfærdiger PAR parallelle regelsæt: Arkitektydelser, Byfornyelse, december 2002 og – i fællesskab med F.R.I – Arkitekt- og ingeniørydelser – Byggeri og planlægning, december 2002. Herudover kan tilsvarende andre regelsæt være relevante opgaver inden for felterne: Ingeniørydelser (F.R.I) (udover ovenstående fælles med F.R.I), Landskabsarkitektur (PLR), Grafisk Design, Møbel- og produktdesign og Indretningsarbejder (Foreningen Danske Designere).

## Indhold

- 0. **Designerens rolle, 4**
- 1. **Indledende rådgivning, 5**
  - 1.1 **Konceptudvikling, 5**
  - 1.2 **Research, 5**
  - 1.3 **Program, 5**
- 2. **Projektkoordinering, 7**
  - 2.1 **Udviklingskoordination, 7**
  - 2.2 **Teknologikoordination, 7**
- 3. **Rådgivning i forbindelse med produktudvikling, 8**
  - 3.1 **Designudkast** fører frem til fastlæggelse af det idégrundlag, der skal arbejdes videre med, 8
  - 3.2 **Designforslag** er en bearbejdning med henblik på, at principielle, funktionelle og produktionsmæssige beslutninger kan træffes, 8
  - 3.3 **Designprojekt** redegør for projektets hoveddisponeringer og skal danne grundlag for opstart af teknisk og produktionsmæssig evaluering af projektet, konstruktionstegninger og værktøjer, 8
  - 3.4 **Hoved- og detailprojekt** fastlægger opgaven så entydigt, at den kan danne grundlag for endelig produktionstegning, kontrahering og produktion, værktøjsudvikling og justeringer samt prototype, 9
  - 3.5 **Rådgivning i forbindelse med 0-serie**, justering af 0-serie samt endelig godkendelse til produktion, 9
  - 3.6 **Rådgivning under den løbende produktion**, f.eks. indpasning af forbedrede produktionsmetoder, kvalitetssikring, justeringer af hensyn til fremstillingsproces og rationalisering, 9
- 4. **Andre ydelser, 10**
  - 4.1 **Rådgivning i forbindelse med produktionsforhold, 10**
  - 4.2 **Rådgivning i forbindelse med salg/markedsføring, 10**
  - 4.3 **Rådgivning i forbindelse med visualisering og digitale data, 10**
  - 4.4 **Rådgivning i forbindelse med juridiske forhold, 11**
  - 4.5 **Rådgivning i forbindelse med andre emner, 11**

## 0. Designerens rolle

Designeren er klientens uafhængige tillidsmand, der rådgiver under iagttagelse af den fornødne fortrolighed.

Designeren virker for, at klientens ønsker og behov til et nyt produkt/koncept bliver omsat til et færdigt resultat af æstetisk og brugsmæssig værdi.

Gennem udviklingsprocessen medvirker designeren til, at de samlede ressourcer optimeres. Omfatter designerens ydelser et arbejde, der relaterer sig til en byggesag, skal designeren tillige medvirke til, at også byggesagens ressourcer optimeres.

Omfanget af designopdraget fastlægges af klienten og designeren i en kontrakt om opgaven med henvisning til relevante afsnit af nedenstående.

Fasedelingen i det følgende svarer til et teoretisk/kronologisk forløb af udviklingsprocessen og af projekteringsforløbet.

I praksis vil mange af de beskrevne aktiviteter ofte foregå parallelt – i perioder i omvendt rækkefølge.

Skitsering, design og projektering foregår i en stadig indbyrdes vekselvirkning.

## 1. Indledende rådgivning

Kan omfatte:

- 1.1 Konceptudvikling
- 1.2 Research
- 1.3 Program

### 1.1 Konceptudvikling

Konceptudvikling er den første bearbejdning i notatform af klientens/designerens idéer med analyse af idéens muligheder. Konceptudviklingen omfatter en kort konkluderende vurdering af idéens realisering.

Klienten deltager i nødvendige møder og orienterer om muligheder for idéens økonomiske realisering og behov for forretningsgrundlag.

### 1.2 Research

Research supplerer konceptudviklingen og danner grundlag for idéens realisering.

Der udarbejdes en beskrivelse af det konstaterede behov, underbygget af en funktions- og behovsanalyse, hvor det måtte være nødvendigt for opgavens løsning.

Omfanget af forundersøgelser aftales med klienten.

Researchen kan sammenfattes i en rapport, hvis klienten har bedt om det.

I samarbejde med eventuelle øvrige rådgivere udarbejdes forundersøgelser, der belyser opgavens grundlæggende forudsætninger så som:

- økonomi,
- teknologi,
- målgruppe,
- marked,
- afsætning, rentabilitet o.l. samt
- logistik.

Hertil kommer:

- ergonomi,
- miljø,
- myndighedskrav samt
- ophavsret o.l.

Klienten deltager aktivt i nødvendige møder i forbindelse med researcharbejdet.

### 1.3 Program

#### 1.3.1 Indhold

Programmet danner ramme om konklusionerne af de indledende faser i 1.1, Konceptudvikling og 1.2, Research.

I programmet fastlægges forudsætningerne for udviklingsarbejdet.

Der opstilles en overordnet redegørelse for klientens forventning til produktet og/eller opgavens designmæssige kvalitetsniveau samt en forventet overordnet ramme for tid og økonomi.

Programmet skal indeholde krav eller begrænsninger for opgavens løsning samt angive projektets organisationsplan.

#### 1.3.2 Organisation

Programmet skal angive klientens organisation og beslutningsansvar/-kompetence samt designrådgiverens projektorganisation gennem hele rådgivningen, herunder eventuelt kvalitetsstyring og miljøledelse.

#### 1.3.3 Dokumentation

Programmet er en beskrivelse med hovedinddeling, der dækker de under afsnit 1.3.1 beskrevne emner.

#### 1.3.4 Tid

I programmet indgår en tidsplan med vurdering af opgavens overordnede tidsrammer.

Tidsplanen kan opbygges på basis af faseopdelingen i kapitel 3 nedenfor, Rådgivning i forbindelse med produktudvikling.

#### 1.3.5 Økonomi

De økonomiske rammer angives ud fra foreliggende oplysninger om produktets fremstillingspris.

Der kan efter aftale suppleres med et tilhørende investeringsforløb.

Budgetrammen udarbejdes med udgangspunkt i egne arbejdsområder og i samarbejde med projektets øvrige rådgivere.

De foretagne skøn over de samlede udgifter kan efter aftale indeholde en vurdering af driftsomkostninger.

Budgetrammen kan opdeles i hovedpunkterne:

- rådgiverhonorarer,
- opstartudgifter,
- produktionsværktøj,
- materialeanskaffelser samt
- modelfremstilling.

### **1.3.6 Normer og forskrifter**

I samarbejde med klient og øvrige rådgivere afklares eventuelle normer og forskrifter, materialespecifikationer o.l.

### **1.3.7 Kvalitetssikring**

Designeren udfører kvalitetssikring i henhold til PARs kvalitetssikringsmateriale tilpasset den konkrete sag.

### **1.3.8 Klienten**

Designeren kan efter aftale vejlede klienten om eventuelle andre rådgivere, der skal knyttes til opgaven.

Klienten medvirker ved igangsætning af eventuelle forundersøgelser i programfasen.

Klienten godkender program som grundlag for igangsætning af videre produktudvikling.

## 2. Projektkoordinering

Udviklingsarbejdet kan kræve:

2.1 en udviklingskoordinator, der sikrer, at informationerne koordineres samt

2.2 en teknologikoordinator, der samordner det digitale samarbejde mellem udviklingsarbejdets parter.

Koordinatorerne kan være designeren, klienten selv eller en af denne udpeget ekstern rådgiver.

Koordinatorerne har tavshedspligt, med mindre andet aftales.

### 2.1 Udviklingskoordination

#### 2.1.1 Indhold

Udviklingskoordinatorens opgave er:

- at strukturere samarbejdet mellem klient og øvrige parter herunder designere, underleverandører, konsulenter med specialviden og konstruktører,
- at sikre at informationerne formidles,
- at udarbejde arbejdsplaner samt
- at overvåge, at udviklingsplanen følges og revideres.

Udviklingskoordinatoren kan uddelegere ansvar for overholdelse af eventuelle normer og forskrifter samt kvalitetskontrol.

#### 2.1.2 Tid

Udviklingskoordinatoren udarbejder en tidsplan og er ansvarlig for, at eventuel revision af tidsplanen godkendes af alle parter.

Udviklingskoordinatoren påser, at den udarbejdede tidsplan følges.

#### 2.1.3 Økonomi

Udviklingskoordinatoren udarbejder i samråd med øvrige parter oversigt over udviklingsarbejdets økonomi specificeret i forhold til opgavens karakter.

Specifikationen kan f.eks. omfatte:

- samlet investering,
- værktøjspriser,
- emnepriser,
- kostpris,
- emballage samt
- markedsføring.

Udbydes hele eller dele af designet, koordinerer udviklingskoordinatoren de indhentede priser og forelægger dem til klientens godkendelse.

### 2.2 Teknologikoordination

Teknologikoordinatoren samordner det digitale arbejde mellem udviklingsarbejdets parter.

Teknologikoordinatoren forestår udarbejdelse af it-projektaftale i samråd med udviklingskoordinatoren og klienten.

Teknologikoordinatoren udarbejder økonomisk oversigt over investeringer/udgifter ved det digitale samarbejde i udviklingsforløbet og eventuelt også i produktionsforløbet.

Klienten udleverer tilgængeligt digitalt grundlag til brug for teknologikoordinatoren.

### **3. Rådgivning i forbindelse med produktudvikling**

Rådgivning i forbindelse med produktudvikling omfatter

- 3.1 Designudkast
- 3.2 Designforslag
- 3.3 Designprojekt
- 3.4 Hoved- og detailprojekt
- 3.5 Rådgivning i forbindelse med 0-serie
- 3.6 Rådgivning under løbende produktion

#### **3.1 Designudkast**

##### **3.1.1 Indhold**

Et antal skitserede udkast til opgaveløsning, hvorfra der kan vælges idéer til videre bearbejdning.

Designudkastene indeholder skitserede eller formulerede løsninger på opgaven.

Forudsætninger, designidé, funktionalitet, materialer, produktionsform og økonomi ligger til grund, men hovedvægten ligger på designidéen.

##### **3.1.2 Dokumentation og tegninger**

Formulering af udkast til løsning af opgaven i tekst, skitseform, visualisering/rendering, skalamodel eller simple modeller af grundidéerne i projektet.

##### **3.1.3 Tid**

I samråd med projektets øvrige involverede udarbejdes en tidsplan for produktudviklingsforløbet.

##### **3.1.4 Økonomi**

Designudkastet vurderes i forhold til den i programmet forventede økonomi.

Eventuelle økonomikorrektioner foretages.

##### **3.1.5 Klienten**

Klienten udvælger i samarbejde med designeren idéer til videre bearbejdning i designforslag.

#### **3.2 Designforslag**

##### **3.2.1 Indhold**

En bearbejdelse af 1-2 af de udvalgte designudkast i en sådan grad, at principielle, funktionelle,

produktionsmæssige beslutninger kan træffes.

Designforslaget er det grundlag, hvorpå klienten kan træffe beslutninger om projektets etiske og æstetiske, funktionelle, tekniske og økonomiske forhold. Endvidere kan produktionsmetoder fastlægges.

##### **3.2.2 Dokumentation og tegninger**

Formulering af forslag til løsning af opgaven i tekst, tegning, i digitale medier og model.

##### **3.2.3 Tid**

Tidsplan for produktudviklingsforløbet ajourføres.

##### **3.2.4 Økonomi**

Designforslag vurderes i forhold til designudkastets økonomi.

Eventuelle økonomikorrektioner foretages.

##### **3.2.5 Klienten**

Klienten godkender designforslaget som grundlag for udarbejdelsen af det endelige designprojekt.

#### **3.3 Designprojekt**

##### **3.3.1 Indhold**

En gennemarbejdning af det godkendte designforslag i et sådant omfang, at det kan danne grundlag for en endelig klientgodkendelse.

Designprojektet gør rede for projektets hoveddisponeringer og skal kunne anvendes som grundlag for opstart af teknisk og produktionsmæssig evaluering af projekt, konstruktionstegninger og værktøjer.

Designprojektet indeholder en endelig redegørelse for projektets funktion, udformning, produktionsmetode, materialevalg, farvevalg, overfladebehandling og detaljering.

##### **3.3.2 Dokumentation og tegninger**

Bearbejdning af designforslaget i tekst, tegning og model.



Eventuelt opstart af prototype samt digital-rendring.

### **3.3.3 Tid**

Tidsplanen ajourføres.

### **3.3.4 Økonomi**

Designprojektet vurderes i forhold til den i designforslaget fastlagte økonomi.

Eventuelle økonomiske korrektioner foretages.

### **3.3.5 Klienten**

Klienten godkender det endelige designprojekt, som nu danner grundlag for hoved- og detailprojekt.

## **3.4 Hoved- og detailprojekt**

### **3.4.1 Indhold**

Hoved- og detailprojektet fastlægger sammen med designprojektet opgaven så entydigt, at den kan danne grundlag for endelig produktionstegning, kontrahering og produktion.

Hoved- og detailprojektet er det endelige projektmateriale, der skal kunne anvendes som grundlag for produktion.

### **3.4.2 Dokumentation og tegninger**

Detailbearbejdning af designprojektet til endelig model og fremstilling af prototype.

### **3.4.3 Tid**

Tidsplanen ajourføres.

### **3.4.4 Økonomi**

Hoved- og detailprojektet vurderes i forhold til den forventede økonomi.

Eventuelle økonomikorrektioner foretages.

### **3.4.5 Klienten**

Klienten godkender hoved- og detailprojektet, og klienten overdrages projektet for iværksættelse af udbud og produktion.

Klienten godkender i samråd med designeren eventuelle ændrede produktionsmetoder, materialevalg m.m.

## **3.5 Rådgivning i forbindelse med 0-serie**

Designeren deltager sammen med produktionsfolkene i justering af 0-serien (prototype) til endelig godkendelse og produktion.

## **3.6 Rådgivning under løbende produktion**

Designeren yder rådgivning under den løbende produktion i forbindelse med

- produktjusteringer af hensyn til indpasning af forbedrede produktionsmetoder,
- produktjusteringer af hensyn til kvalitetssikring, f.eks. vurdering af udfaldsprøver eller fastlæggelse af tolerancer for skrot/godkendte emner i samarbejde med producent/tekniker,
- produktjusteringer af hensyn til fremstillingsproces samt med
- produktjusteringer af hensyn til rationalisering.

### **3.6.1 Kvalitetssikring**

Designeren udfører kvalitetssikring i henhold til PARs kvalitetssikringsmateriale tilpasset den konkrete sag.

### **3.6.2 Klienten**

Designeren ydelser og rådgivning i produktionsfasen afhænger af klientens forhold.

Er klienten en fremstillingsvirksomhed med eget produktionsanlæg – og projektet tilpasset dette – anvendes i reglen blot pkt. 3.6.

Er klienten en anden type rekvirent, eller taler andre forhold ved projektet for det, inddrages pkt. 4.1.

## 4 Andre ydelser

### 4.1 Rådgivning i forbindelse med produktionsforhold

Designeren kan overdrages en række opgaver af teknisk karakter.

Designeren kan bistå med rådgivning i forbindelse med produktion/fremstilling eller produktionskoordinering/valg af produktionsteknik, herunder tilsikring af, at produktet og emner, der indgår heri, produceres med den mest hensigtsmæssige teknik.

Afhængig af omfanget af disse opgaver kan der indgås aftale om totalrådgivning, hvor designeren overdrages det samlede ansvar for udviklingsprocessen.

Designers ydelse aftales nøje og kan omfatte:

- udarbejdelse af produktionstegninger,
- udarbejdelse af værktøjstegninger,
- udvælgelse af leverandører efter aftalt procedure,
- ledelse og koordinering af leverandører,
- udarbejdelse af entreringsplaner og produktionsplaner,
- bistand i forbindelse med udbud og licitation,
- bistand i forbindelse med entrering/kontrakter,
- kvalitetssikring og –styring,
- produktionstilsyn,
- udarbejdelse af rationaliseringsplaner,
- initiering af produktionsteknisk karakter,
- økonomistyring i forbindelse med udviklingsforløbet,
- udarbejdelse af tidsplaner,
- udarbejdelse af budgetter samt
- udarbejdelse af redegørelser til godkendelse hos klienten.

### 4.2 Rådgivning i forbindelse med salg/markedsføring

Rådgivning i forbindelse med salg/markedsføring drejer sig om at kommunikere produktets specielle karakteristika, positionering etc. gennem emballage, brugsanvisning m.m.

Indsatsen omhandler en målretning af kommunikationen, så den appellerer til målgruppen på en

relevant, appellerende, fængende og forståelig måde.

I samarbejde med evt. grafikere og marketingfolk kan opgaven efter nærmere aftale omfatte følgende:

- manualer,
- brugsanvisninger,
- ibrugtagningsvejledninger,
- emballager samt
- lignende materialer, der benyttes til kommunikation om produkt og brug.

Emnet behandles i Designydelser – Grafisk design fra Danske Designere, se denne publikation.

#### 4.2.1 Brugervedvirken

Bistand i forbindelse med brugervedvirken og afprøvning af produkt.

#### 4.2.2 Salgsmateriale

Bistand i forbindelse med udarbejdelse af brochurer, brugsanvisninger samt hjemmesider.

#### 4.2.3 Udstilling

Rådgivning i forbindelse med introduktion af nye produkter.

### 4.3 Rådgivning i forbindelse med visualisering og digitale data

#### 4.3.1 Særlig visualisering

Udarbejdelse af andre modeller end de omtalte, video eller anden multimedia visualisering.

#### 4.3.2 Tilrettelæggelse af produktgrafik

Udarbejdelse af grafik til emnet, eksempelvis logo, tastaturnummerering eller andet.

#### 4.3.3 Skærmgrafik

Emnet behandles i Designydelser – Grafisk design fra Danske Designere, se denne publikation.

#### 4.3.4 Projektdata leveres, således som de foreligger tilgængeligt i rådgiverens it-systemer.

Ydelsens omfang fastlægges i rådgiveraftalen.

#### **4.3.5 Aflevering af digitale data efter behandling.**

Ydelsens omfang fastlægges i rådgiveraftalen.

Udarbejdelse af efterbearbejdede it- og alfanumerisk data, hvor klienten ønsker særlige data genereret, som ikke direkte kan uddrages af projektet.

#### **4.3.6 SLA-model**

Stereolitografimodel (3D-print) udarbejdes.

### **4.4 Rådgivning i forbindelse med juridiske forhold**

Designeren kan ud fra sin erfaring yde juridisk bistand i forbindelse med design.

#### **4.4.1 Patent, brugsmode, designbeskyttelse, varemærke**

Bistand i forbindelse med udarbejdelse af tekst og tegninger til ansøgning

- ved et teknisk fremskridt – patent,
- ved beskyttelse af ny teknik – brugsmode,
- ved beskyttelse af ydre form, helt eller en del af et produkt – designbeskyttelse eller
- ved beskyttelse af logoer og navne – varemærke.

#### **4.4.2 Bistand ved retslige tvister**

Bistand i forbindelse med f.eks.

- retslig strid mellem klient og leverandør,
- ved vurdering,
- ved syn og skøn,
- ved leverandørens betalingsstandsning eller konkurs samt
- ved licitation.

Alt efter de særlige regler, der måtte gælde.

#### **4.4.3 Særlige lovkrav**

Bistand i forbindelse med opfyldelse af specielle love, bestemmelser, cirkulærer, retningslinier m.v. samt opfyldelse af nye love og cirkulærer, der måtte træde i kraft senere end denne beskrivelse af designydelse eller efter aftalens indgåelse.

#### **4.4.4 Syn og skøn**

Bistand som syn- og skønsmand.

#### **4.4.5 Kopi- og plagiatsager**

Bistand ved udarbejdelse af rapporter i kopi- eller plagiatsager.

### **4.5 Rådgivning i forbindelse med andre emner**

#### **4.5.1 Opdragsgiverrådgivning, konkurrencer, EU-udbud m.m.**

Rådgivning overfor klienten i forbindelse med eksempelvis udarbejdelse af udbudsmateriale for designopgaver under et af EU's udbudsdirektiver eller udarbejdelse af anden form for konkurrencegrundlag.

#### **4.5.2 Særlige overslag**

Udarbejdelse af særlige overslag ud over det i de enkelte faser i kapitel 3 beskrevne.

#### **4.5.3 Detailtidsplaner**

Udarbejdelse af detaljerede tidsplaner ud over det i de enkelte faser under kapitel 3 beskrevne.

#### **4.5.4 Produktvariationer**

Efterfølgende ændringer honoreres særskilt.

#### **4.5.5 Udsmykning**

Bistand i forbindelse med tilrettelæggelse og forhandling vedrørende udsmykning.

#### **4.5.6 Konkurrencebedømmelse**

Bistand som fagdommer i designkonkurrencer.

#### **4.5.7 Produktkomitéarbejde**

Bistand som deltager i produktkomitéer, dvs. bedømmelse af indkommet design.

**PAR**  
Praktiserende Arkitekters Råd

Arkitekternes Hus  
Strandgade 27 A  
Postboks 1949  
1023 København K

Telefon 32 83 05 00  
Telefax 32 83 05 01

ISBN 87-7797-015-2

