GERHARD B. IHLEN

ANSKAFFELSESPROSESSEN



EN PRAKTISK TILNÆRMING TIL FORBEREDELSE OG GJENNOMFØRING

UNIVERSITETSFORLAGET

Anskaffelsesprosessen

Gerhard B. Ihlen

Anskaffelsesprosessen

En praktisk tilnærming til forberedelse og gjennomføring

UNIVERSITETSFORLAGET

© Universitetsforlaget, Oslo, 2020
ISBN: 9788215049007
1. utgave, 1. versjon, Universitetsforlaget, 2020
E-utgaven baserer seg på 1. trykte utgave, Universitetsforlaget 2014

Elektronisk tilrettelegging: Universitetsforlaget
Omslagsdesign: Endre Barstad
Sats/design: Rusaanes Bokproduksjon AS

Materialet i denne publikasjonen er omfattet av åndsverklovens bestemmelser. Uten særskilt avtale med Universitetsforlaget er enhver eksemplarfremstilling og tilgjengeliggjøring bare tillatt i den utstrekning det er hjemlet i lov eller tillatt gjennom avtale med Kopinor, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk.

www.universitetsforlaget.no
post@universitetsforlaget.no

Forord

Ideen til denne boken oppsto mens jeg var ansatt i Norconsult Telematics Ltd som ansvarlig for store offentlige anskaffelsesprosjekter i forskjellige stater i Midtøsten. Når kunden spurte hvor han (aldri hun) kunne finne litteratur som på en enkel måte beskrev anskaffelsesprosessens praktiske gjøremål fra en oppdragsgivers side? Jeg fant ingenting. Jeg måtte løse kundens problem ved å beskrive de ikke-juridiske delene av anskaffelsesprosessen kunden var mest interessert i. Senere, som senior konsulent i søsterselskapet Teleplan Consulting AS, fungerte jeg som rådgiver ifb. omfattende offentlige anskaffelser. Kundene stilte det samme spørsmålet: «Hvor kan jeg finne litteratur som på en enkel måte beskriver den praktiske delen av anskaffelsesprosessen, og hvordan krav skrives og styres?» Jeg var ikke i stand til å finne noe litteratur som enkelt sammenfattet hele anskaffelsesprosessen, hverken på norsk eller engelsk.

I 2012 tok jeg derfor opp med Universitetsforlaget ideen om å skrive en bok som kunne sammenfatte hovedsakelig ingeniør- og prosessledelsesfaglige aktiviteter innen anskaffelsesprosesser, innenfor rammen av lovverket. Den skulle først og fremst være anvendelig for alle de som på et eller annet tidspunkt i sin karriere blir kastet ut i deltagelse i, eller sågar ledelse av, anskaffelsesprosjekter, og som ikke nødvendigvis har all verdens erfaring innenfor dette fagområdet. For juristen og økonomen skulle boken gi innsyn i prosessens teknologiske innhold og problemstillinger, og for teknologene og ingeniørene en forståelse for hvor lovverket setter rammer for aktivitetene.

Jeg takker for de innspillene og den kvalitetssikringen jeg har fått fra advokat Marianne Dragsten, en anerkjent kapasitet på norsk anskaffelseslovgivning og -rett. Hennes bidrag til min gryende, korrekte forståelse av regelverket omkring offentlige anskaffelser har vært av stor verdi.

Jeg takker Tore Solgård i Teleplan Consulting AS, en anerkjent kapasitet ifb. gjennomføring av de tekniske sidene av teknologisk kompliserte anskaffelser, for kritisk gjennomgang av denne bokens ingeniørfaglige innhold.

Tilslutt, men ikke minst, takker jeg Nils Erik Ihlen, administrerende direktør i konsulentselskapet InMeta, for sine kritiske blikk på form og innhold med etterfølgende kreative tilbakemeldinger.

I tillegg er jeg forlaget stor takk skyldig for all den vennlige rettledningen de har gitt meg under utarbeidelsen av manuskriptet.

Juni 2014

Gerhard B. Ihlen

Innhold

Forord 5

Kapittel 1
Innledning 19
1.1 Om anskaffelser og prosesser 20
1.1.1 Fellestrekk for anskaffelsesprosesser 20
1.1.2 Historisk utvikling 21
1.1.3 Anskaffelsesprosessens hovedelementer 22
1.2 Anskaffelsesprosessen – utfordringer og tiltak 23
1.2.1 Lover og forskrifter 24
1.2.2 Om fokus i offentlige anskaffelser 25
1.3 Systemtenkning 25
1.3.1 Arbeid med å utvikle systemer 26
1.3.2 Anskaffelsesobjektet og systemtenkning 27
1.3.3 Systemets levetid 28
1.3.4 Livssykluskostnader 29
1.4 Systemutviklingsarbeid i anskaffelsesprosessen 30
1.4.1 Oversikt over de viktigste elementene 31
1.4.2 Ytelse og kvalitet 32
1.4.3 Økonomi 32
1.4.4 Tid 33
1.4.5 Risiko 33
1.4.6 Lovanvendelser 34
1.5 Om denne bokens behandling av emnet 34
1.5.1 Bokens forutsetninger og rammer 34
1.5.2 Oppbygningen av boken 35
1.5.3 Begreper og forkortelser 36

Kapittel 2
Forberedelser til anskaffelsen 38
2.1 Omfang og innhold av forberedelsesaktivitetene 39
2.2 Interessenter og behov 43
2.2.1 Interessentanalyse 43
2.2.2 Roller 45

2.2.3 Gjennomføring av behovsanalyse 46
2.3 Mål og krav 49
2.3.1 Mål 49
2.3.2 Krav og kravdokumenter 52
2.3.3 Typer av krav 53
2.3.4 Brukerkravspesifikasjon 54
2.4 Gjennomføringsstrategi 59
2.4.1 Gjennomføringsstrategiens elementer 59
2.4.2 Bruk av utviklingsmetoder 59
2.4.3 Etablering av anskaffelses- og kontraktstrategi 62
2.4.3.1 Kvalifiseringsformer 62
2.4.3.2 Typer beslutningskriterier 62
2.4.3.3 Bruk av offentlig–privat samarbeid eller partnerskap 63
2.4.3.4 Beskyttelse og sikkerhet mot innsyn 63
2.4.3.5 Forhold til andre prosjekter 64
2.4.4 Etisk strategi – korrupsjon 64
2.4.6 Gjenbruksstrategi 67
2.5 Planer og budsjetter 68
2.5.1 Kilder til fastsettelse av planer og budsjetter 68
2.5.2 Faktainnhenting, markedsundersøkelse 69
2.5.3 Kostnadsestimater 70
2.5.4 Driftsorienterte studier 71
2.6 Styringsmetoder 71
2.6.1 Milepælsstyring 71
2.6.2 Risikostyring under anskaffelsen 73
2.6.2.1 Risikostyringsprosessens innhold 74
2.6.2.2 Praktisk tilnærming til risikostyring i anskaffelsesprosessen 76
2.6.3 Konfigurasjonsstyring og -kontroll 76
2.6.3.1 Basislinje – grunnlaget for all konfigurasjonsstyring 77
2.6.3.2 Organisering og verktøy 78
2.6.4 Kvalitetssikring 79
2.6.4.1 Intern kvalitetssikring 79
2.6.4.2 Ekstern kvalitetssikring 79
2.6.5 Evalueringsmetoder 80
2.6.6 Dokumentbehandling og -kontroll 81
2.6.7 Kommunikasjonsmetoder 82
2.6.8 Anskaffelsesprotokoll 83

2.6.9 Habilitetserklæring 83
2.7 Kravskrivingsforberedelser 84
2.7.1 Skrivekonvensjoner 84
2.7.1.1 Utforming av kravbeskrivelser 84
2.7.1.2 Språkbruk 87
2.7.2 Krav til de som skal skrive krav 89
2.7.2.1 Prosjektprosess 89
2.7.2.2 Verktøy 90
2.7.2.3 Språkkunnskap 91
2.7.2.4 Kunnskap om krav og kravstrukturer 91
2.7.3 Opplæring 92
2.8 Oppsummering og status etter forberedelsene 93

Kapittel 3
Konkurransegrunnlaget 95
3.1 Grunnlaget for konkurransen 96
3.1.1 Om innholdet av grunnlaget 96
3.1.2 Utarbeidelsen av konkurransegrunnlaget 98
3.1.3 Konkurransegrunnlagets dokumenter 100
3.2 Utvikling av kontraktsvilkårene 101
3.2.1 Dokumentasjon av kontraktens vilkår 103
3.2.2 Vedlegg til kontraktens vilkår 103
3.2.3 Annet vedrørende dokumentasjon av kontraktsvilkår . . . 104
3.2.3.1 Prinsipper for nummerering av kontraktens vedlegg og undervedlegg 104
3.2.3.2 Rang-ordning 106
3.2.3.3 Kommentarer og noter 106
3.3 Utvikling av tekniske spesifikasjoner 106
3.3.1 Generelt om utvikling av krav 107
3.3.2 Utvikling av kontraktnedbrytningsstruktur 108
3.3.3 Typer av krav i de tekniske spesifikasjonene 110
3.3.4 Kravstruktur 112
3.3.4.1 Elementene i et krav 112
3.3.4.2 Viktighetsgradering 114
3.3.4.3 Nummerering av krav og dataelementer 116
3.3.5 Krav til anskaffelsesobjektet 118
3.3.5.1 Nødvendige tilstander og modi 119
3.3.5.2 Krav til funksjoner og yteevne 120
3.3.5.2.1 Krav til elementene i anskaffelsesobjektet 120

3.3.5.2.2 Krav til grensesnitt 121
3.3.5.3 Andre krav relatert til anskaffelsesobjektet 122
3.3.5.3.1 Sikkerhetskrav 122
3.3.5.3.2 Krav til beskyttelse av informasjon . 122
3.3.5.3.3 Krav til anskaffelsesobjektets miljømessige egenskaper 122
3.3.5.3.4 Krav til utvikling og konstruksjon . . 123
3.3.5.3.5 Menneske-maskin relaterte krav . . . 123
3.3.5.3.6 Krav til opplæringsutstyr 124
3.3.5.3.7 Logistikk-relaterte krav 124
3.3.5.3.8 Krav til pakking 124
3.3.5.4 Krav til utprøving og akseptanse av anskaffelsesobjektet 124
3.3.5.4.1 Verifikasjonsmetoder, -typer og -nivåer 125
3.3.5.4.2 Verifikasjonskryssreferanseindeks . . . 127
3.3.5.4.3 Sporingsmatrise 128
3.3.6 Krav til arbeidsutførelse 129
3.3.6.1 Prosjektadministrasjon 130
3.3.6.2 Prosjektledelsesmøter og statusrapportering . . . 131
3.3.6.3 Tekniske gjennomganger 131
3.3.6.4 RMA-analyse 133
3.3.6.5 Installasjon av utstyr 134
3.3.6.6 Kvalitetssikring 134
3.3.6.7 Krav om tilpassete data 135
3.3.6.8 Bruk av 'tro kopi'-modeller og 3D modellering 135
3.3.7 Krav til dataelementer 135
3.4 Kvalifisering av tilbydere 137
3.4.1 Utgangspunkter 137
3.4.2 Minimumskrav til tilbydere 138
3.4.3 Kvalifikasjonskrav 139
3.4.4 Utvelgelseskriterier 140
3.4.5 Gjennomføring av en prekvalifisering 140
3.4.5.1 Forberedelse til prekvalifisering 141
3.4.5.2 Kvalifikasjonskrav 142
3.4.5.3 Utvelgelseskriterier 144
3.4.5.4 Kunngjøring og mottak av søknader 144
3.4.5.5 Prekvalifiseringsgrunnlaget – prosessens hoveddokument 145

3.4.5.5.1 Bestemmelser for deltagelse i prekvalifiseringsprosessen 145
3.4.5.5.2 Kvalifikasjonskrav og ev. utvelgelseskriterier 146
3.4.5.5.3 Om prekvalifiseringsprosessen 148
3.4.5.6 Kommunikasjon med søkerne 149
3.4.5.7 Evaluering av besvarelser, generelt 149
3.4.5.9 Prekvalifiseringsrapport og relaterte sluttarbeider 152
3.4.5.10 Avvisning av søkere 152
3.4.5.11 Meddelelse av resultat 153
3.5 Tildelingskriterier 153
3.5.1 Overordnet om tildelingskriteriene og deres funksjon . . . 154
3.5.2 Tilfredsstillelse av tekniske spesifikasjoner 155
3.5.3 Tilfredsstillelse av krav til gjennomføringen av kontrakten 155
3.5.4 Merkantile betingelser 156
3.5.5 Eksempel på liste over tildelingskriterier 156
3.5.6 Sammenhenger mellom anskaffelsesobjektet og tildelingskriterier 159
3.6 Sammenstilling og utsendelse 162
3.6.1 Følgebrev 162
3.6.2 Reglene for konkurransen – instruks til tilbydere 162
3.6.3 Skjematikk for besvarelser 164
3.6.4 Sjekkliste for mottakskontroll 167
3.6.5 Ivaretakelse av pålegg i instruks til tilbydere 167
3.7 Oppsummering av konkurransegrunnlagsfasen 169

Kapittel 4
Tilbud og forhandlinger 170
4.1 Hovedaktivitetene i denne fasen 170
4.2 Tilbudsutvikling 173
4.2.1 Oversikt over aktiviteter i perioden 173
4.2.2 Utarbeidelse av tilbud 174
4.2.2.1 Spørsmål og svar 174
4.2.2.2 Tilbyderkonferanse 174
4.2.3 Rettelser og endringer 176
4.2.4 Mottak og oppbevaring av tilbud 177
4.2.5 Tilbudsåpning og gjennomgang 177
4.2.6 Avvisning av tilbud i forbindelse med tilbudsåpningen . . 178

4.3 Evaluering av tilbud 179
4.3.1 Om evalueringsprosessen generelt 179
4.3.2 Forberedelse til evalueringsarbeidet 185
4.3.2.1 Evalueringsmodeller 185
4.3.2.2 Utvikling av en evalueringsmetode 188
4.3.2.3 Etablering og organisering av evaluerings-teamet 188
4.3.2.4 Dokumentasjon av evalueringsprosessen. 189
4.3.2.5 Evalueringsgrunnlag 190
4.3.2.6 Karaktersetting. 190
4.3.2.7 Verktøy for bruk under evaluering 192
4.3.2.8 Oppklaringer av tilbud under evaluerings-perioden. 193
4.3.3 Startmøte for evalueringsteamet 194
4.3.4 Gjennomføringen av tilbudsevalueringen 195
4.3.4.1 Samsvarsevaluering. 196
4.3.4.2 Grovevaluering og -sortering 197
4.3.4.3 Evaluering av kvalitet 198
4.3.4.4 Merkantil evaluering 199
4.3.4.5 Evaluering av risiko 202
4.3.4.6 Sammenstilling av resultater. 203
4.4 Forhandlinger 204
4.4.1 Målet med og gangen i forhandlingene 205
4.4.2 Oversikt over en del sentrale forhandlingsbegrep. 208
4.4.2.1 Posisjoner. 209
4.4.2.2 Mandater 210
4.4.2.3 Protokoller 211
4.4.3 Forberedelser til forhandlingsprosessen 212
4.4.3.1 Organisering 213
4.4.3.1.1 Forhandlingsgrupper. 215
4.4.3.1.2 Gruppeledere 216
4.4.3.1.3 Gruppedeltakere 216
4.4.3.1.4 Samhandlingsgruppen. 216
4.4.3.2 Roller. 217
4.4.3.2.1 Forhandlingsleder 217
4.4.3.2.2 Leder av anskaffelsesprosessen 217
4.4.3.2.3 Merkantil leder 217
4.4.3.2.4 Fagansvarlige for detalj-forhandlinger 218
4.4.3.2.5 Produksjonsansvarlig. 218

4.4.3.2.6 Prosessansvarlig 219
4.4.3.2.7 Sekretær for forhandlingsledelsen . . 219
4.4.3.3 Ressurser under forhandlinger 219
4.4.3.4 Ansvars- og koordineringslinjer 221
4.4.3.5 Spilleregler i forhandlinger 222
4.4.3.6 Prosessbeskrivelser 222
4.4.3.6.1 Arbeidsmetodikk/rytme 224
4.4.3.6.2 Formidling av forhandlings-resultater 225
4.4.3.6.3 Bruk av samhandlingsgruppen 225
4.4.3.6.4 Eskaleringer 225
4.4.3.6.5 Forankringskanaler 226
4.4.3.6.6 Produksjon og kvalitetssikring av kontraktsdokumenter 226
4.4.3.6.7 Etterevaluering og analyser 227
4.4.3.6.8 Prosedyrer 227
4.4.4 Forhandlingsløpet 228
4.4.4.1 Innledende forhandlinger 229
4.4.4.1.1 Gjennomføring av innledende forhandlinger 229
4.4.4.1.2 Dokumentering av resultater fra innledende forhandlinger 230
4.4.4.2 Detaljerte forhandlinger 232
4.4.4.2.1 Gjennomføring av detaljerte forhandlinger 232
4.4.4.2.2 Dokumentasjon av resultater fra detaljerte forhandlinger 235
4.4.4.3 Avsluttende forhandlingsrunde 235
4.4.4.3.1 Gjennomføring av avsluttende forhandlinger 235
4.4.4.3.2 Dokumentasjon av resultater fra avsluttende forhandlinger 236
4.4.5 Tildeling av kontrakt 236
4.5 Oppsummering av tilbuds- og forhandlingsfasen 237

Kapittel 5
Kontraktsgjennomføring 239
5.1 Forberedelser til fasen 241
5.2 Kontraktsoppfølging 243
5.2.1 Informasjonsleveranser 243

5.2.2 Statusmøter 244
5.2.3 Prosjektplaner 244
5.2.4 Kvalitetskontroll 245
5.2.5 Risikostyring 246
5.2.6 Kontroll med underleverandører 246
5.2.7 Oppfølging av livssykluskostnader 247
5.2.8 HMS kontroll 247
5.2.9 Endringsbehandling 248
5.2.9.1 Tekniske endringer 248
5.2.9.2 Endringer til kontraktens vilkår 251
5.3 Utvikling og konstruksjon 251
5.3.1 Deltagelse i utvikling 252
5.3.2 Deltakelse i 'tro kopi'-modellering 252
5.3.3 Konstruksjonsgjennomganger 253
5.3.4 Kravstyring 255
5.4 Produksjon og utplassering 255
5.5 Utprøving og overtagelse 257
5.5.1 Testplaner 258
5.5.2 Typer tester 262
5.5.3 Utføring av tester 263
5.5.4 Akseptansetest 264
5.5.5 Overtagelse 265
5.6 Resultat- og prosessevaluering 266
5.7 Oppsummering av kontraktsgjennomføringsfasen 268

Kapittel 6
Forkortelser, definisjoner og henvisninger 270
6.1 Forkortelser 270
6.2 Begreper og definisjoner/henvisninger 272
6.3 Standarder 275
6.3.1 Risikostandarder 275
6.3.2 Kvalitetsstandarder 276
6.3.3 Miljøstandarder 276
6.3.4 Sikkerhetsstandarder 277
6.3.5 Standarder/håndbøker for utviklingsprosesser 277
6.4 Lenker og URL-adresser 277

Stikkordsliste 279

Figurer

Figur 1: Faser og innhold i anskaffelsesprosessen. 22
Figur 2: Livssykluskostnader. 30
Figur 3: Systemutviklingsarbeid 31
Figur 4: V-modellen 61
Figur 5: Milepælsplan – eksempel. 72
Figur 6: Risikostyringsprosessen 75
Figur 7: Kravanalysering skjematisk 107
Figur 8: Kravs sammenhenger med mål 118
Figur 9: Funksjonsdiagram for bil – eksempel 120
Figur 10: Hovedtrinnene i en typisk prekvalifiseringsprosess, med utvelgelseskriterier 141
Figur 11: Sammenhenger mellom tildelingskriterier og besvarelse av krav 160
Figur 12: Oversikt over tilbudsutviklingsperioden 173
Figur 13: Evalueringsperioden 181
Figur 14: Forhold mellom tilbud og tildelingskriterier 182
Figur 15: Prosessoversikt, evaluering og forhandling. 183
Figur 16: Sammenheng mellom evalueringsmodeller 186
Figur 17: Forhandlingsperioden 206
Figur 18: Sammenhenger – sentrale forhandlingsbegrep. 208
Figur 19: Forhandlingsorganisasjon, omfattende forhandlinger – eksempel 214
Figur 20: Ansvarslinjer i en forhandlingssituasjon – eksempel. 223
Figur 21: Oversikt over forhandlingsperioden 228
Figur 22: Fokus under forhandlingene 233
Figur 23: Fra tilbud til veldefinert kontrakt 234
Figur 24: Behandling av tekniske endringer, prinsippskisse. 249

Tabeller

Tabell 1: Faser i systemets levetid 28
Tabell 2: Viktige elementer i alle anskaffelser 32
Tabell 3: Elementer i forberedelsesarbeidet 40
Tabell 4: Anbefalt minimum lesning for deltakerne i anskaffelsesprosessen. 42
Tabell 5: Interessentanalyse – eksempel 44
Tabell 6: Roller – eksempel. 45
Tabell 7: Typer av mål 50
Tabell 8: Sammenholdte typer av krav – eksempel 53
Tabell 9: Tre prioriteringskategorier – eksempel 57
Tabell 10: Eksempel på endringer av kravformuleringer etter kvalitetskontroll 58
Tabell 11: Etiske spilleregler – eksempel 66
Tabell 12: Basislinjer. 78
Tabell 13: Krav og substans 84
Tabell 14: Elementer ved bedømmelse av kvaliteten på beskrivelse av krav 87
Tabell 15: Innhold av opplæring – eksempel. 92
Tabell 16: Anbefalt lesning i kapittel 3 95
Tabell 17: Dokumenter i konkurransegrunnlaget 101
Tabell 18: Elementer av kontraktsvilkår 102
Tabell 19: Vedlegg til kontraktens vilkår. 104
Tabell 20: Trinnene i kontraktnedbrytningsarbeidet 109
Tabell 21: Eksempel på en enkel kontraktnedbrytningsstruktur 110
Tabell 22: Forskjellige typer krav 111
Tabell 23: Elementer av et krav. 113
Tabell 24: Enkel gradering av kravs viktighet – eksempel 115
Tabell 25: Nyansert gradering av kravs viktighet – eksempel. 115
Tabell 26: Prefiks til kravnummerering – eksempel. 116
Tabell 27: Prefiks til nummerering av kontraktuelle dataelementer – eksempel 117
Tabell 28: Verifikasjonsmetoder 125
Tabell 29: Testtyper 126
Tabell 30: Testnivåer. 127

Tabell 31: Verifikasjonskryssreferanseindeks – eksempel 127
Tabell 32: Sporingsmatrise, før testing – eksempel 128
Tabell 33: Sporingsmatrise, etter at noen tester er utført – eksempel. . . . 128
Tabell 34: Typer av gjennomganger – eksempler. 132
Tabell 35: Innhold av et kontraktuelt dataelement – eksempel 136
Tabell 36: Kvalifikasjonskrav og utvelgelseskrav – eksempel 143
Tabell 37: Utvelgelseskriterium – mulig beskrivelsesform 147
Tabell 38: Skala for bedømming av besvarelsene av utvelgelseskriterier – eksempel 151
Tabell 39: Liste over tildelingskriterier – eksempel 157
Tabell 40: Vekting av tildelingskriterier – eksempel 161
Tabell 41: Innholdselementer i *Instruks til tilbydere*. 163
Tabell 42: Skjema for besvarelse av krav – eksempel 165
Tabell 43: Samsvarserklæring – mal 166
Tabell 44: Samsvarserklæring – eksempel 167
Tabell 45: Sjekkliste for ivaretakelse av pålegg i konkurranseregelene 168
Tabell 46: Anbefalt lesning i kapittel 4 172
Tabell 47: Karaktersetting/scoring – eksempel 191
Tabell 48: Skjema for bruk under utøvelse av skjønn – eksempel 191
Tabell 49: Evalueringsmodeller og verktøy 193
Tabell 50: Multikriteriumsanalyse – eksempel 198
Tabell 51: Forklaring av «farger» brukt i mulitikriteriumsanalyse 198
Tabell 52: Tabell for scoring av pris – eksempel 201
Tabell 53: Forhandlingsprotokoll – eksempel 211
Tabell 54: Ressursplan for gjennomføring av større forhandlinger – eksempel 220
Tabell 55: Kontraktsdokumenter og forhandlingsgruppers ansvar – eksempel 221
Tabell 56: Eskaleringsnivåer – eksempel 225
Tabell 57: Innhold i en forhandlingsrapport – eksempel. 231
Tabell 58: Anbefalt lesning i kapittel 5 240
Tabell 59: Skjematikk for spørsmål, informasjon og svar – eksempel . . . 254