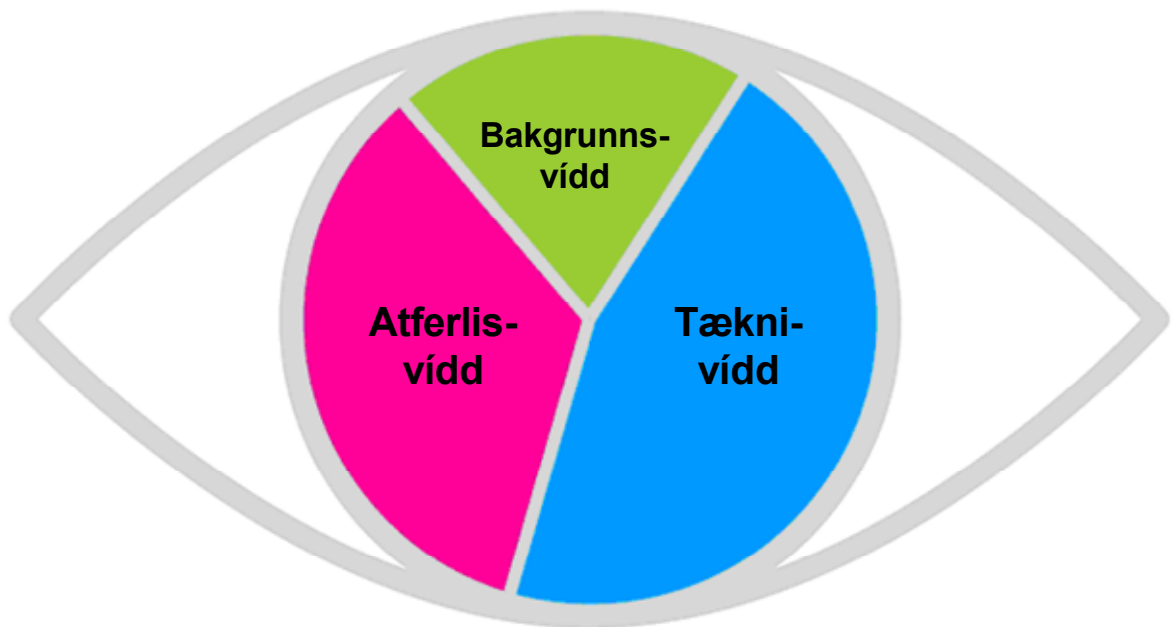


Hugtakalykill verkefnastjórnunar



Drög - 4. útgáfa – Nóvember 2007

©2007 Steinunn Huld Atladóttir/Ómar Insland

Formáli

Við vinnu að þessum drögum að 4. útgáfu íslenska hugtakalykilsins hefur, sem fyrr, aðallega verið stuðst við grunnskilgreiningar í *International Competence Baseline (ICB, version 3)* sem gefinn er út af Alþjóða verkefnastjórnunarsambandinu (IPMA). Hugtakalykill um verkefnastjórnun myndar grunninn að IPMA vottun verkefnastjóra og er markmiðið með slíkum lykli m.a. að tryggja samræmdan, alþjóðlegan skilning og skilgreiningu á hugtökum verkefnastjórnunar.

IPMA hefur endurskoðað efni ICB allverulega frá síðustu útgáfu og þurfti því samsvarandi endurskoðun á hugtakalyklinum.

Vægi verkefnastjórnunar hefur verið að aukast mikið undanfarin ár. Verkefnastjórnun kemur nú orðið við sögu í flestum fyrirtækjum og í sumum þeirra er hún orðin ráðandi stjórnunarform. Verkefnastjórum hefur fjölgað að sama skapi, menntunarframboð aukist og margir starfsmenn fyrirtækja bera starfsheitið “verkefnastjóri” í dag. Mjög mismunandi kröfur eru gerðar til verkefnastjóra, eftir því hve umfangsmiklum verkefnum þeir eru að stýra, og hefur IPMA skilgreint fjögur mismunandi vottunarstig til að spegla þennan mismun.

Þegar fyrsta útgáfa hugtakalykilsins kom út árið 2001 vantaði mikið upp á að skilgreiningar á hugtökum í verkefnastjórnun væru í föstum skorðum. Frá þeim tíma hefur hugtakalykillinn tvisvar sinnum verið uppfærður í nýjum útgáfum og er ljóst að hann hefur átt sinn þátt í að stuðla að samræmingu hugtaka og íslenskunotkun innan verkefnastjórnunar.

Þessi drög að fjórðu útgáfu eru mikið breytt frá síðustu útgáfu. Gagnger breyting hefur verið gerð á efnistöfum sem og uppöðun kafla. Í hugtakalyklinum er verkefnastjórnun brotin upp í 46 hæfnisþætti sem lýsa þekkingarauga verkefnastjórans í þremur víddum:

- tæknivídd sem inniheldur 20 þætti
- atferlivídd sem inniheldur 15 þætti
- bakgrunsvídd sem inniheldur 11 þætti

Auk umfjöllunar og skilgreininga á helstu hugtökum verkefnastjórnunar hefur ritið að geyma þrjá viðauka sem hér segir: Í fyrsta viðauka er vottunarferli VSF kynnt. Annar viðauki hefur svo að geyma yfirlit yfir nokkrar algengar erlendar skammstafanir. Þriðji viðaukinn er orðalisti yfir íslensk-ensks og ensk-íslensk hugtök úr verkefnastjórnuninni.

Markmiðið með útgáfu hugtakalykilsins er, enn sem fyrr, að ritið nýtist sem skilgreiningar- og uppflettirit fyrir alla þá sem láta sig verkefnastjórnun varða.

Við viljum þakka þeim sérfræðingum sem nú hafa þessi drög til yfirlestrar, sem og öllum þeim sem hjálpað hafa til og komið með góðar ábendingar að þessum drögum að fjórðu útgáfu hugtakalykilsins. Að lokum viljum við hvetja alla þá sem hafa tillögur og ábendingar um það sem betur má fara í riti þessu að hafa samband við félagið og koma athugasemdum sínum á framfæri (vottun@vsf.is).

Reykjavík, nóvember 2007

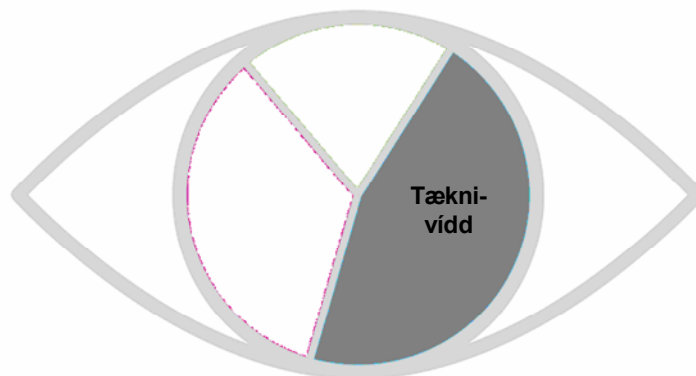
Steinunn Huld Atladóttir
Ómar Imsland

Efnisyfirlit

1.0 Tæknivídd	4
1.01	Árangur við stjórnun verkefna - Project Management Success..... 5
1.02	Umgjörð verkefnis og hagsmunaaðilar - Project Context and Interested Parties 6
1.03	Kröfur og markmið verkefnis - Project requirements & Objectives..... 7
1.04	Áhætta og tækifæri - Risk & Opportunity 9
1.05	Gæði, staðlar og reglur – Quality, Standards and Regulation 11
1.06	Skipulag verkefnis - Project Organisation 12
1.07	Hópvinna - Teamwork..... 13
1.08	Úrlausn vandamála - Problem Resolution 15
1.09	Verkgreining - Project Structures..... 16
1.10	Umfang/afmörkun og afurðir - Scope & Deliverables 18
1.11	Verktími og verkáfangar - Time & Project Phases..... 19
1.12	Aðföng - Resources..... 21
1.13	Kostnaður og fjármögnun - Cost and Finance 22
1.14	Öflun aðfanga og samningar - Procurement and Contract..... 24
1.15	Breytingar - Changes..... 26
1.16	Eftirlit og skýrslugjöf - Control and Reports 28
1.17	Upplýsingar og skjölun - Information and documentation 30
1.18	Samskipti - Communication 31
1.19	Ræs verkefnis - Start up 32
1.20	Verklok/Lúkning - Close Out 33
2.0 Atferlisvídd	34
2.01	Forysta - Leadership..... 35
2.02	Skuldbinding og drifkraftur - Engagement & Motivation 37
2.03	Sjálfsstjórn - Self-Control..... 38
2.04	Ákveðni - Assertiveness..... 39
2.05	Slökun - Relaxation..... 40
2.06	Opinska umræða - Openness 41
2.07	Sköpunargáfa - Creativity..... 42
2.08	Árangursmiðun - Results Orientation..... 43
2.09	Skilvirkni - Efficiency..... 44
2.10	Samráð - Consultation..... 45
2.11	Samningaumleitanir - Negotiation 46
2.12	Ágreiningur og neyðarástand - Conflict and Crisis 48
2.13	Áreiðanleiki - Reliability..... 50
2.14	Gildismat - Values 51
2.15	Siðareglur - Ethics..... 52
3.0 Bakgrunnsvídd	53
3.01	Verkefni - Projects 54
3.02	Verkefnastofn - Programme..... 56
3.03	Verkefnaskrá - Portfolio..... 57
3.04	Innleiðing verkefnastjórnunar – Project Management Implementation..... 58
3.05	Stjórnskipulag fyrirtækja - Permanent Organisation 59
3.06	Atvinnurekstur - Business 61
3.07	Kerfi - Systems 62
3.08	Starfsmannastjórnun - Personnel management 63
3.09	Heilsa, öryggi, persónuöryggi og umhverfi - Health, Security, Safety and Environment..... 64
3.10	Fjármál - Finance..... 66
3.11	Lagaumhverfi - Legal..... 67
Viðauki I	IPMA vottun verkefnastjóra 68
Viðauki II	Algengar erlendar skammstafanir 70
Viðauki III	Orðalisti – íslenska/enska/íslenska..... 72

1.0 Tæknividd

Innan tæknividdarinnar er lýst þeim þáttum sem snúa að upphafi verkefnis, stýringu og lúkningu. Röð einstakra þátta getur verið breytileg eftir gerð, umfangi og flækjustigi verkefnis, sem og öðrum áhrifaþáttum. Mikilvægi hvers þátta er alfarið háð eðli og umgjörð hvers verkefnis.



Tafla 1.0: Þættir tæknividdar

1.01	Árangur við stjórnun verkefna	1.11	Verktími og verkáfangar
1.02	Umgjörð og hagsmunaaðilar	1.12	Aðföng
1.03	Kröfur og markmið verkefnis	1.13	Kostnaður og fjármögnun
1.04	Áhætta og tækifæri	1.14	Öflun aðfanga og samningar
1.05	Gæði, staðlar og reglur	1.15	Breytingar
1.06	Skipulag verkefnis	1.16	Eftirlit og skýrslugjöf
1.07	Hópvinna	1.17	Upplýsingar og skjölun
1.08	Úrlausn vandamála	1.18	Samskipti
1.09	Verkgreining	1.19	Ræs verkefnis
1.10	Umfang/afmörkun og afurðir	1.20	Verklök/lúkning

Hverjum hæfnisþætti er lýst annars vegar með almennri lýsingu og hins vegar með hugsanlegu ferli.

1.01 Árangur við stjórnun verkefna - Project Management Success

Árangur við stjórnun verkefna er sá árangur sem næst við stjórnun þeirra að mati hagsmunaaðila. Því þarf að vera skýrt hvað telst til árangurs og hvernig hann er mældur. Skýr skilgreining árangursviðmiða er því afar mikilvæg strax í upphafi.

Árangur við stjórnun verkefnis er tengdur árangursmælikvörðum verkefnis, en er þó ekki sami hluturinn. Það er mögulegt að ná góðum árangri við stjórnun verkefnis, sem þó er tekin ákvörðun um að ljúka ekki vegna nýrra stefnumarkandi áherslna - áherslur sem geta leitt til þess að verkefnið á ekki lengur við.

Umgjörð verkefnis, umfang, afurðir, ábyrgðarskipting, lokadagsetningar, kostnaður og árangursviðmið eru skilgreind, en auk þess er gerð áætlun um sjálfa stýringu verkefnisins og henni fylgt eftir. Verkefnastjórnun í tilteknu verkefni má oft líta á sem **undirverkefni** þess.

Árangursmælikvarðar verkefnis eru þeir mælikvarðar sem lagðir eru til grundvallar mati á árangri þess. Það er afar mikilvægt að þeir séu skilgreindir á greinilegan og ótvíræðan hátt og þá þarf að setja miðað við þarfir hvers verkefnis og hvers viðskiptavinar.

Þrjú megin viðmið má leggja til grundvallar:

- út frá verkkaupa; þ.e. hagsmunum eiganda og/eða notanda
- út frá hefðbundnum þáttum eins og "á réttum tíma, innan kostnaðaráætlunar og samkvæmt kröfum"
- út frá hagnaðarvon þátttakenda í verkefninu

Mælikvarðinn getur breyst með tímanum, sérstaklega ef breytingar verða á markaðsumhverfi verkefnisins. Þó að upphafleg markmið verkefnis náist ekki, þýðir það ekki endilega að verkefnið mistakist.

Dæmi um mælikvarða á verkefni eru:

- það skilar því sem til var ætlast
- það uppfyllir kröfur viðskiptavinar
- það skilar hagnaði til verktaka
- það uppfyllir þarfir allra hagsmunaaðila
- það nær settum markmiðum

Ýmsir **mýkri mælikvarðar** eru einnig mikilvægir fyrir árangur verkefnis. Dæmi um slíka er:

- hæfni liðsmanna í verkþóp
- hegðunarmynstur í ágreiningsmálum
- vinnuhvati
- stjórnunarstíll

Árangursmælikvarða á að skrá niður og jafnframt á að lýsa því hvernig stefnt verður að fullnustu þeirra. Þetta er gert í verkefnisáætluninni. **Verkefnisáætlun** sameinar allar undiráætlanir verkefnisins; svo sem gæðaáætlun, samskiptaáætlun við hagsmunaaðila, áætlun um upplýsingamiðlun og boðleiðir, áætlun um aðföng, áætlun um samningagerð og áætlun um staðfestingu afurða. Verkefnisáætlunin verður að vera samþykkt og staðfest af þeim sem koma að henni. Henni skal jafnframt miðlað til hlutaðeigandi hagsmunaaðila, en hversu ítarlegar þær upplýsingar eru, fer eftir eðli máls hverju sinni.

Hugsanlegt ferli:

1. Greina verkefnið og umgjörð þess, þ.m.t. þær ákvarðanir sem þegar hafa verið teknar.
2. Skilgreina hugmyndafræðina á bak við stjórnun verkefnisins
 - 2.1 Taka mið af þörfum viðkomandi verkefnis
 - 2.2 Ræða tillögu um stjórnunaraðferð við hlutaðeigandi hagsmunaaðila
 - 2.3 Gera samning við viðskiptavininn um verkefnastjórnunina.
3. Gera áætlun um stjórnun verkefnisins og ákveða verkþópinn.
4. Aðlaga aðferðafræði við stjórnun að umgjörð verkefnis, útiloka það sem á ekki við.
5. Framkvæma og fylgja eftir verkefnaáætluninni og breytingum á henni, skrá frammistöðu við stjórnun verkefnisins sérstaklega.
6. Taka saman og túlka þann árangur sem hefur náðst og miðla til hlutaðeigandi hagsmunaaðila.
7. Meta árangur og mistök við stjórnun verkefnisins og miðla reynslu til komandi verkefna.

1.02 Umgjörð verkefnis og hagsmunaaðilar - Project Context and Interested Parties

Umgjörð verkefnis er oft stærsti áhrifavaldurinn um framvindu verkefnis og árangur þess. Ýmsir þættir úr innra og ytra umhverfi verkefnisins koma þar við sögu og sérhver þeirra áhrifavalda skipta máli við tilurð og þróun verkefnis.

Dæmi um áhrifavalda eru (PESTLE greining):

- pólítík/stjórnsmál
- efnahagsmál
- samfélag
- tækni
- lög og reglugerðir
- náttúra og umhverfi

Auk áhrifa vegna t.d.: menningar, samningagerðar, veðurfars og landfræðilegra þátta.

Þessir þættir móta það umhverfi sem verkefnisstjórnin vinnur í og geta ýmist stutt við eða takmarkað fullnustu markmiða verkefnis.

Tímanleg greining og kerfisbundin vöktun á breiðum hópi jákvæðra og neikvæðra áhrifavalda úr umhverfi verkefnis getur haft afgerandi áhrif á framvindu þess. Slík greining er jafnframt hluti af greiningu á hagsmunaaðilum og forsenda mats á áhrifum þeirra og ákvarðana um aðgerðir sem grípa þarf til.

Hagsmunaaðilar eru þeir einstaklingar eða hópar einstaklinga sem eiga hlutdeild í verkefninu, hafa áhuga á framgangi verkefnisins, eða eru bundnir af verkefninu á einhvern hátt. Þeir hafa hagsmuna að gæta í árangri þess og í því umhverfi sem það starfar. Dæmi um hagsmunaaðila eru: viðskiptavinir, verkkaupi, verktakar, verkefnisstjóri, liðsmaður verkþóps, notandi afurða verkefnis, stuðningsmenn þess, íbúar, hagsmunasamtök, fjölmiðlar, stjórnkerfi og fjármálastofnanir.

Verkefnastjórnin ætti að greina alla hagsmunaaðila verkefnisins, hvaða mismunandi hagsmuna þeir hafa að gæta í verkefninu og forgangsraða þeim eftir mikilvægi gagnvart framgangi verkefnisins. Hann þarf að hafa góða yfirsýn yfir hagsmunaaðila verkefnis og fulltrúa þeirra. Sérstaklega ber að gæta að því ef nýjir hagsmunaaðilar koma fram á sjónarsviðið, eða ef fulltrúum þeirra hagsmunaaðila sem fyrir eru, er skipt út. Verkefnastjórnin verður þá að endurmeta stöðuna og þau áhrif sem gætu fylgt í kjölfar breytinganna og tryggja að nýjir aðilar og/eða fulltrúar þeirrar séu vel upplýstir um verkefnið.

Verkefnið er bundið af umgjörð sinni en oft er hægt að koma til móts við þarfir hagsmunaaðila og stýra væntingum þeirra. Allir hagsmunaaðilar geta haft áhrif á verkefnið, beint eða óbeint. Hagsmunir þeirra, aðferðafræðin sem notuð er við verkefnastjórnunina, staðlar, hefðir og völd eiga sinn þátt í að mynda og móta verkefnið.

Hugsanlegt ferli:

1. Greina hagsmuni og kröfur hagsmunaaðila.
2. Forgangsraða hagsmunum og kröfum.
3. Upplýsa hagsmunaaðila um hvaða kröfur/þarfir þeirra verða uppfylltar og hverjar ekki.
4. Gera áætlun um hvernig samskiptum við hagsmunaaðila verður háttáð.
5. Taka mið af hagsmunum og væntingum hagsmunaaðila í þarfagreiningu, markmiðum, umfangi, afurðum, tíma- og kostnaðaráætlunum verkefnisáætlunarinnar.
6. Taka tillit til ógnana og tækifæra sem felast í umgjörð verkefnis og hagsmunaaðilum við áhættustjórnun verkefnis.
7. Skilgreina snertifleti ákvörðunarferlis milli verkþóps og hagsmunaaðila.
8. Tryggja ánægju hagsmunaaðila í hverjum verkáfangi.
9. Framfylgja samskiptaáætlun við hagsmunaaðila.
10. Stýra, framfylgja og miðla breytingum á samskiptaáætluninni.
11. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

1.03 Kröfur og markmið verkefnis - Project requirements & Objectives

Kröfustjórnun felur í sér að þörfum og væntingum hagsmunaaðila, sér í lagi viðskiptavina og notenda, sé mætt við tilurð, skilgreiningu og samþykkt verkefnis. **Verkefniskröfur** (kröfulýsing verkefnis) eiga rætur sínar að rekja til þarfa viðskiptavina, sem sjálfir eru knúnir af viðskiptalegum tækifærum og ógnumum.

Markmið verkefnis er að afhenda umsamda niðurstöðu, þ.e. afurðir verkefnis, innan þess tímaramma og fjárhagsáætlunar sem ákveðinn hefur verið, og innan ásættanlegra áhættuviðmiða. **Stefnumörkun verkefnis** er leiðin sem farin er að þessu markmiði.

Markmið verkefnis varða alla megin þætti þess, þ.e. fjármál, skipulag, tíma og gæði, auk öryggis, starfsmannamála, öflunar aðfanga, upplýsingakerfa og tæknimála. Þau má draga saman í þrjú megin árangursviðmið; árangur (afurðir og þjónusta af ákveðnum gæðum), tími (afhendingartími og dagsetningar), og fjárfesting (manntímar og kostnaður).

Verkefnismat er þríþætt:

- Frummat
- Stöðumat eða áfangamat
- Verklökamat

Raunhæft verkefnismat er mikilvægt strax í aðdraganda verkefnis. **Frummat verkefnis** felur í sér skilgreiningu á tillögu að verkefni og ákvörðun um að fjárfesta í tilteknu verkefni, frekar en í öðrum verkefnum sem keppa um sama fjármagnið. Upplýsingar um áætlaða hagkvæmni verkefnisins og framtíðarmöguleika þess eru afar mikilvægar fyrir stuðning við verkefnið. Auk fjárhagslegs mats, felur verkefnismat yfirleitt í sér þætti eins og umhverfismat og greiningu á heilsu- og öryggismálum.

Frummatið tekur tillit til ólíkra þátta:

- fjárhagslegs ávinnings
- hagkvæmni
- framtíðarmöguleika/lífvenleika
- kosta og ókosta fyrir mismunandi hagsmunaaðila
- áhættu og truflana
- möguleika til fjármögnunar

Stöðumat verkefnis felur í sér reglulegar úttektir á verkefninu sem veita upplýsingar um framgang verkefnisins og árangur markmiða í samanburði við þau viðmið og árangursmælikvarða sem lagt var af stað með. Slíkar úttektir eru framkvæmdar af fulltrúum þeirra sem hafa hagsmuna að gæta og þekkja vel til.

Verklökamat, þ.e. verkefnismat við verklok, lýsir hvaða markmiðum hefur verið náð (árangursmat), frágangi skjala tengdum verkefninu og skráningu á reynslu af verkefninu.

Verkefnisáætlun lýsir meginmarkmiðum verkefnis og hvernig þeim skal náð, tíma- og kostnaðaráætlunum, ásamt stefnu verkefnis í gæða-, heilsu-, öryggis- og umhverfismálum. Hún svarar eftirfarandi spurningum:

- hvað (þarf samþykki bakhjarls verkefnisins, "eiganda" viðskiptafærisins, og eftir því sem unnt er annarra hagsmunaaðila þess)
- hvers vegna (þarf samþykki bakhjarls verkefnisins, "eiganda" viðskiptafærisins, og eftir því sem unnt er annarra hagsmunaaðila þess)
- hvernig (felur í sér tækin og tæknina, upplýsingatækniþörf, og hvernig á að staðfesta afurðir verkefnisins, notkun þeirra og afhendingu. Aðföng og öflun þeirra, fjármögnun og hugsanlega áhættu, ásamt tækniskilmálum og gæðakröfum er einnig lýst hér).
- hver (felur í sér mönnun, ábyrgðaskiptingu og skipulag verkefnis)
- hvenær (felur í sér tímastjórnun, þar með talin áfangaskil)
- hversu mikið (felur í sér fjárhagsáætlunina og kostnað)

Þetta eru jafnframt þau atriði sem lögð eru til grundvallar mati á árangri verkefnisins við verklok.

Verkefnisáætlun á að liggja fyrir á frumstigum verkefnisins, vera eins yfirgripsmikil og mögulegt er og varða alla megin þætti verkefnisins. Eftir því sem verkefnið þróast, ætti verkefnisáætlunin að vera endurskoðuð og uppfærð eftir þörfum. Það er brýnt að verkefnisáætlunin endurspegli strax í upphafi þau ytri skilyrði sem hafa

áhrif á lífvænleika/framtíðarmöguleika verkefnisins. Verkefnisstjórnin og verkþópurinn eru "eigendur" verkefnisáætlunarinnar.

Hugsanlegt ferli:

1. Safna saman, skjalfesta og ná sátt um kröfulýsingu verkefnis.
2. Skilgreina viðskiptafæri og stefnumörkun verkefnis og taka mið af þeim við breytingastjórnun.
3. Skilgreina markmið verkefnisins, vinna verkefnismat og þarfagreiningu, og gera verkefnisáætlun.
4. Miðla framgangi og breytingum.
5. Fullgilda (samanburður milli væntinga og raunárangurs) kröfur á lykilstöðum í líftíma verkefnis.
6. Gera samanburð milli krafna, annars vegar, og markmiða hins vegar og fá heimild fyrir verkefninu.
7. Setja upp ferli fyrir rýni verkefnis
8. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

1.04 Áhætta og tækifæri - Risk & Opportunity

Stjórnun áhættu og tækifæra er viðvarandi ferli í öllum áföngum á líftíma verkefnis, frá frumhugmynd til verkloka. Við verklok, eða lúkningu verkefnis, er sú reynsla sem fengist hefur af áhættustjórnun þess mikilvægt innlegg í árangur nýrra verkefna.

Verkefnisstjórinn ber ábyrgð á að halda sjálfum sér og verkþópnum vakandi fyrir hugsanlegum áhættuþáttum og tækifærum verkefnisins. Jafnframt ber hann ábyrgð á aðkomu og þátttöku hagsmunaaðila í ferlinu og, eftir því sem þörf krefur, að leita eftir viðeigandi sérfræðiráðgjöf um einstaka áhættuþætti.

Áhætta verkefnis er skilgreind sem líkur á því að verkefnið nái ekki settum markmiðum (viðmiðum, kostnaði, tíma o.s.frv.). Hún felst í óvæntum atburðum eða aðstæðum sem kunna að hafa neikvæð áhrif á heildar framvindu verkefnisins eða niðurstöður einstakra verkþátta, auk atburða sem geta valdið ófyrirsjáanlegu tjóni. Áhætta er fyrir hendi í öllum verkefnum, óháð stærð, umfangi eða eðli þeirra.

Skilgreina verður:

- hvornig ber að greina áhættu
- hvort taka eigi áhættuna
- hvenær beri að tryggja sig fyrir henni
- hvornig beri að tryggja sig fyrir henni
- hvort hægt er að verjast áhættunni með fyrirbyggjandi aðgerðum
- hvort áhættan feli í sér hugsanleg tækifæri

Eðli verkefnis ræður miklu um hvaða aðferðum er beitt við **áhættugreiningu**. Dæmi um slíkar aðferðir eru:

- hugarflug
- vinnufundir
- gátlistar
- SVÓT greining (styrkleikar/ veikleikar/ógnanir/tækifæri)
- líkanasmíð/hermun (sjá t.d. Monte Carlo hermun)
- Sviðsett atburðarás
- Greining á næmni (hlutfall milli áreitis og svörunar)

Áhættumat er einnig mismunandi eftir verkefnum. Í áhættumati er áhættuþáttum raðað eftir eiginleikum í mikilvægisröð út frá hugsanlegum áhrifum þeirra á verkefnið og líkindum á að þeir verði að veruleika. Sú forgangsröðun er notuð við ákvörðunartöku um viðbrögð við hugsanlegri áhættu og þeim tækifærunum sem gefast.

Til þess að minnka þá áhættu sem fyrir hendi er getur verið nauðsynlegt að dreifa áhættunni og hafa stjórn á því í hverju hún felst. Almennu eru sjö leiðir til að bregðast við áhættu:

- forðast/fjarlægja
- draga úr/fækka
- vernda/hlífa
- tryggja
- færa/flytja eða fresta
- deila/dreifra
- samþykkja

Á þennan hátt má annað hvort draga úr eða fyrirbyggja áhrif áhættu á verkefnið, en sjaldnast er hægt að eyða allri óvissu. Gerð er **viðbragðsáætlun** um þá áhættu sem ekki er talin ásættanleg og um þau tækifæri sem talið er vert að fylgja eftir. Viðbragðsáætlunin getur haft bein áhrif á mörg verkferli innan verkefnisins. Það er því nauðsynlegt að henni sé fylgt eftir og hún uppfærð jafnóðum og nýir áhættuþættir eða tækifæri koma upp, eða þegar mikilvægi þeirra, sem þegar hafa verið skilgreindir, breytist.

Áhættustjórnun felur í sér skilgreiningu, flokkun, og mælingu á áhættu, sem og stjórnun viðbragða við þeirri áhættu sem getur komið upp í verkefnum. Greining og stjórnun á áhættu og tækifærum er ferli sem fylgja þarf eftir í öllum verkáföngum á líftíma verkefnis.

Hugsanlegt ferli:

1. Greina og meta áhættu og tækifæri
2. Gera viðbragðsáætlun, ná sátt um hana og koma henni á framfæri
3. Endurskoða og uppfæra viðeigandi verkáætlanir til samræmis við samþykktu viðbragðsáætlun
4. Meta líkurnar á því að markmið um tíma og kostnað haldist, og endurmeta á líftíma verkefnis
5. Endurvinnna áhættugreiningu, áhættumat og áhættuviðbrögð á líftíma verkefnis og uppfæra verkefnisáætlun
6. Fylgja viðbragðsáætluninni eftir
7. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna; uppfæra aðferðafræði við áhættugreiningu.

1.05 Gæði, staðlar og reglur – Quality, Standards and Regulation

Gæði í verkefni snúa að því að hvaða marki tilteknir eiginleikar afurðarinnar uppfylla verkefniskröfur. **Gæðastjórnun verkefnis** nær til allra áfanga og verkþátta þess; frá skilgreiningu verkefnis til afurða og verkloka. Gæðastjórnun verkefnis er á ábyrgð verkefnisstjóra.

Grundvöllur gæðastjórnunar hvers verkefnis er sú starfsemi að gæðamálum sem fyrirtækið (bakland verkefnisins) sinnir og leggur til verkefnisins og verkferla þess. Gæðastjórnun fyrirtækisins skilgreinir gæðastefnuna, gæðamarkmið og ábyrgðarskiptingu, og leggur auk þess til verklagsreglur, mælistikur og umbótaferli gæðahandbókar. Gæta ber sérstaklega að snertiflötum verkefnisins annars vegar og starfsemi fyrirtækisins hins vegar. Ef litið er framhjá gæðum í verkefni er tekin áhætta með að markmið þess náist.

Staðlar og reglur eru stoðtæki til að taka á algengum sem og einstökum uppkomum í verkefnavinnunni. Staðlar, reglur og leiðbeiningar snerta öll ferli, aðferðir, verklýsingar og framkvæmdir við verkefnastjórnun. Þetta á við um samþykktir stjórnar, eftirlit og tæknilega skilmála. Staðlar, reglur og leiðbeiningar eru ramminn um verkefnið og stýringu þess fyrir verkefnisstjórnann.

Að öllu jöfnu miðar stöðlum að samræmdri notkun hugtaka, sameiginlegum skilningi og sameiginlegum grundvelli fyrir samningagerð á sviði verkefnastjórnunar. Þetta auðveldar samstarf aðila verkefnisins og þátttakenda frá fleiri fyrirtækjum. Gæðatrygging felur í sér úttekt á því að gildandi stöðlum og reglugerðum sé fylgt.

Almennt samkomulag um notkun staðla og reglna þarf að vera milli þátttakenda verkefnisins. Samkomulagið byggir á náinni samvinnu þeirra auk samstarfs við viðkomandi deildir og aðra samstarfsaðila (svo sem fyrirtæki og fagaðila, og fulltrúa hinna ýmsu greina).

Eftirtaldir aðilar gefa út staðla á sviði verkefnastjórnunar, sem og á öðrum sviðum:

- Staðlaráð Íslands (Staðlaráð Íslands)
- British Standards Institute (BSI),
- Deutsches Normungsinstitut (DIN)
- Association Française de Normalisation (AFNOR)
- International Standardisation Organisation (ISO)

Hugsanlegt ferli:

1. Vinna gæðaáætlun.
2. Velja, framleiða og prófa afurð/vöru
 - frumútgáfur/frummyndir/likan
 - útgáfur
 - drög
3. Fá samþykki fyrir, framleiða og prófa lokagerð/útgáfu
4. Framkvæma gæðatryggingu og eftirlit
5. Framkvæma prófun, skjalfesta og fá samþykki fyrir niðurstöðum
6. Leggja fram og beita úrbótum, skrá þær ráðstafanir sem gripið hefur verið til, til að eyða orsökum galla.
7. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

1.06 Skipulag verkefnis - Project Organisation

Skipulag verkefnis nær yfir mannauð, hlutverkaskipan, verkgreiningu, ábyrgðarskiptingu, vensl og færni innan verkefnisins.

Skipulag verkefna og verkefnastofna eru einstök og tímabundin og taka mið af verkáföngum og aðstæðum hverju sinni. Skipulag verkefnaskráa eru aftur á móti oft hluti af stjórnskipuriti fyrirtækisins, eða taka beint mið af þeim. Skipulagið ætti þó í öllum tilfellum að vera verkefnamiðað.

Skipulag verkefnis og nauðsynlegra aðfanga verður að spegla markmið verkefnisins. Ef einstök markmið þess krefjast afhendingar afurða innan þröngs tímaramma, án tillits til kostnaðar, getur verkefnið þarfnast aukins umfangs í aðföngum og mikils mannafla. Þegar verkefni hefur rúman framkvæmdatíma, innan þröngs kostnaðarramma, getur aðgangur að aðföngum verið takmarkaðri og mannafla minni. Þegar þörf krefur er skipulagið stillt til samræmis við mismunandi tegundir og ákvæði einstakra samninga.

Skipulag verkefnis hefur almennt styttri líftíma og breytist örar en stjórnskipulag fyrirtækja og það tekur iðulega breytingum eftir því sem verkefninu vindur fram. Það þarf að taka tillit til hugsanlegra áhrifa frá því umhverfi og þeirri menningu sem verkefnið er unnið í.

Við vissar kringumstæður getur verið mögulegt og æskilegt að flytja starfsmenn til svo að allir þátttakendur í skipulaginu séu staddir á sama stað; þetta styrkir samskipti og eflir liðsheildina. Einstakar skipulagseiningar geta þó verið landfræðilega dreifðar, jafnvel heimsálfa á milli, sem gerir verkefnastjórnina sjálfa þeim mun meira ögrandi sem verkefni.

Frammistaða skipulagsheildarinnar er háð starfsfólkinu sem starfar innan þess. Staðfesta verður hæfni þeirra sem tilnefndir eru til verksins og tryggja að þeir séu tiltækir, m.ö.o. að næstu yfirmenn þeirra úthluti þeim ekki öðrum verkefnum. Best væri ef verkefnastjórinn og deildarstjóri þeirrar deildar sem leggur til starfsmann í verkefnið, sammæltust um hverjir myndu henta best í tiltekið hlutverk innan verkþópsins. Þekking, hæfni og reynsla viðkomandi væri þá metin, en verkefnastjórinn myndi einnig líta til persónuleika einstaklingsins og hversu vel hann fellur inn í verkþópin sem heild. Það er þó oft þannig að verkefnastjórinn kemur alls ekkert að vali á því fólki sem honum er úthlutað í verkþópin og þarf hann því oft að byggja upp liðsheild með öreyndum einstaklingum sem eiga lítið sem ekkert sameiginlegt.

Skipulagi verkefna má skipta í þrjá megin flokka:

- Deildarstýrð (Functional): aðföngum er alfarið stýrt innan hvernar rekstrareiningar
- Verkefnisstýrð (Project): aðföngum er úthlutað frá miðlægum grunni, en stýrt innan verkáfangans
- Þvergangandi/Ferilstýrð (Matrix): aðföngum er stýrt af verkefnisstjóra innan rekstrareininganna

Skipurit verkefnis (OBS), er myndræn framsetning á skipulagi þess.

Að hverju verkefni kemur yfirleitt fjöldi einstaklinga, hver með sitt hlutverk og sína fagþekkingu. Nauðsynlegt er að skilgreina mismunandi hlutverk í verkefninu, til að forðast árekstra og misskilning. Helstu hlutverkin eru:

- bakhjarl
- verkefnisstjóri
- liðsmaður í verkþóp
- notandi
- hagsmunaaðili
- staðarstjóri

Hugsanlegt ferli:

1. Ákveða hvers konar skipulag og mannafla er nauðsynlegur
2. Gera yfirlit yfir allar skipulagseiningar/deildir sem munu skaffa aðföng til verkefnisins
3. Skilgreina hlutverk, ábyrgð, snertifleti, umboð og verkferla verkefnisins
4. Fá aðföng/mannafla frá skipulagseiningum
5. Skilgreina snertifleti verkefnisins við stjórnskipulag fyrirtækisins
6. Miðla ákvörðunum og leiða skipulagið
7. Viðhalda, breyta og/eða uppfæra skipulag verkefnisins eins og þröf krefur á líftíma verkefnisins
8. Leitast ávallt við að bæta skipulagið
9. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna

1.07 Hópvinnu - Teamwork

Verkefni eru unnin af hópi fólks sem myndaður er vegna verkefnisins sérstaklega. **Verkhópur** (einnig **verkefnishópur**) samanstendur af einstaklingum með mismunandi fagþekkingu sem ætlað er að vinna að sameiginlegum markmiðum. Hugtakið **hópvinnu** nær yfir það stjórnunarferli sem liggur að baki hópefli og öflugrar liðsheildar. Samstilltur hópur er oft lykillinn að árangri og verkefnisstjórinn ætti því að þekkja það ferli er liggur að baki því að breyta hóp einstaklinga í samstillt teymi eða liðsheild.

Ræsfundur, vinnufundur og námskeið hrista fólk saman og eru liðir í því að skapa góðan **liðsanda** innan hópsins. Liðsandann (samvinna og samkennd hópsins) er hægt að efla með ýmsu móti, t.d. með sameiginlegum námskeiðum eða umbunar/hvatakerfi fyrir tiltekinn árangur, en ekki síður með óformlegri hætti eins og þrautum, leikjum eða samverustundum utan hefðbundins ramma vinnunnar.

Verkefnisstjórinn þarf einnig að vera vakandi fyrir þeim þáttum sem geta hindrað gott samstarf. Vandamál geta komið upp vegna tæknilegra eða fjárhagslegra erfiðleika, eða annarra streituvalda í verkefninu. Einnig verður að taka tillit til menningarlegs og menntunarlegs bakgrunns einstaklinga, sem og þeirra forsenda sem liggja að baki þátttöku þeirra í verkefninu. Loks verður að taka mismunandi hagsmuni, vinnuáðstöðu og vinnuáferðir einstaklinganna með í reikninginn.

Mikilvægt er að hafa í huga að **myndun liðsheildar** er viðvarandi ferli í verkefninu – frá ræs til verkloka. Það er hlutverk verkefnisstjórans að leiða hópinn í gegnum þessa þróun. Verkefnisstjórinn verður að sinna verkþópnunum og meðlimum hans allt frá upphafi hópeflisins, í gegnum líftíma verkefnisins og til verkloka, þegar liðsmenn snúa aftur til fyrri starfa. Á meðan þátttöku þeirra í verkefninu stendur ætti frammistaða einstakra liðsmanna að vera metin af verkefnisstjóranum í einstaklingsmiðuðu mati. Hugsanleg þörf fyrir þjálfun og endurmenntun ætti að vera rædd við yfirmann þeirra og viðeigandi ráðstafanir gerðar. Standi frammistaða liðsmanns ekki undir væntingum getur þurft að grípa til frekari úrbóta.

Í verkþóp getur ýmislegt gerst sem styður eða hindrar framkvæmd verkefnis. Í flestum tilfellum þróast verkþópar samkvæmt svipuðu ferli, einkennandi fyrir alla hópvinnu og óháð verkefnum þeirra. Þetta ferli er í fjórum stigum (Tuckman Model) sem er lýst stuttlega hér á eftir:

Myndun/Mótun (Forming): Óöryggi og óframfærni einkennandi, fólk hefur lítið til málanna að leggja, talar ekki nema á það sé yrt beint, og samsinnir síðasta ræðumanni (jafnvel gegn betri vitund) eða þegir þunnu hljóði.

Barátta (Storming): valdabarátta, neikvæðni og óþol einkennandi, allir þurfa að koma sínum skoðunum að og eiga síðasta orðið, enginn tími gefinn til að hlusta á framlag annarra, hver og einn vill sannfæra aðra um sérfræðiþekkingu sína, enginn lítur á sig sem hluta af hópnum.

Samvinna (Norming): jákvæðni og samstarfsvilji einkennandi, liðsmenn koma sér saman um samskiptareglur og stundvísi, eru tilbúnir til að hlusta á aðra og þróa hugmyndir annarra án þess að eigna sér þær.

Framkvæmd (Performing): liðsandi og starfsgleði einkennandi, teymið fullmótað, liðsmenn verja hópinn út á við, eru fullir starfsþrótti og styðja hvorn annan innan sem utan hópsins.

Allir hópar hafa gott af líflegum umræðum (ef allir eru sammála um allt, er væntanlega ekki þörf á öllum í hópinn). Það er hlutverk verkefnisstjórans að tryggja að allar hliðar hvers máls séu skoðaðar og jafnframt að tryggja að hópinn staðni ekki á baráttustiginu. Í sumum tilfellum fara sömu hóparnir í gegn um öll fjögur stigin oftar en einu sinni. Það er ekki óeðlilegt svo lengi sem hópinn nær framkvæmdastiginu hverju sinni.

Oft er talað um fimmta stigið, en það er **kveðjustigið** (eftirsjá - mourning). Á þessu stigi getur hvatinn að frammistöðu dvínað. Einkenni þess eru missir (vinatengsl rofna) og áhyggjur af framtíðinni (næsta starfi/verkefni).

Ýmsar kenningar eru til um hvernig greina megi hlutverk einstaklinga innan hóps. Belbin greiningin í hlutverkaskipan er ein þeirra. Samkvæmt henni má skipta hlutverkunum í þrjá megin hópa, og hverjum hóp í þrjá undirhópa, þar sem hvert hlutverk hefur sína kosti og galla fyrir liðsheildina:

Framkvæmdarhlutverk: mótandi, innleiðandi, klárandi/afgreiðandi

Samskiptahlutverk: samhæfandi, samstarfandi, rannsakandi

Huglæg hlutverk: hugsandi, metandi, sérfræðingur

Hugsanlegt ferli:

1. Myndun/Mótun – efla tilfinningu fyrir sameiginlegu markmiði, samvinnu og samkennd.
2. Barátta – skilgreina hlutverk, ábyrgð og verkaskiptingu sem styður við ákvörðunartöku og úrlausn ágreiningsmála.
3. Samvinna – festa í sessi samskiptareglur og vinnuaðferðir hópsins
4. Framkvæmd – veita nauðsynlegan stuðning og rækta samkennd hópsins til afburða árangurs
5. Afhenda afurðir verkefnisins við verklok og leysa upp verkþópinn
6. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna

1.08 Úrlausn vandamála - Problem Resolution

Megnið af vinnu verkefnastjórans innan líftíma verkefnis snýr að skilgreiningu verka og **úrlausn vandamála**. Líklegt er að vandamálín snúi flest að tímamörkum, kostnaði, áhættu eða afurðum verkefnisins, eða samverkandi áhrifum þessara fjögurra þátta. Valkostir við lausn vandamálanna geta falið í sér að dregið sé úr umfangi afurðanna, verktími aukinn eða að auknum aðföngum verði veitt í verkefnið.

Ýmsar aðferðir og aðferðafræði er fyrir hendi við úrlausn vandamála, oft tengdar hugmyndafræði altækrar gæðastjórnunar. Þær geta falið í sér kerfisbundna aðferð við að greina og komast að rótum vandans, hugarflug til að fá hugmyndir að orsökum, afleiðingum og úrlausn, rýni og val á ákjósanlegri lausn, og viðeigandi aðgerðir til að koma henni í framkvæmd. Sú lausn sem valin er, skal þó borin undir hagsmunaaðila til samþykktar, áður en henni er hrint í framkvæmd.

Komi upp vandamál á meðan á úrlausnarferlinu stendur, gæti þurft að grípa til samningaumleitana, ákvarðana frá hlutaðeigandi hagsmunaaðilum til að taka á deilumálum og neyðartilvikum, eða annarra sáttaleiða.

Verkhópurinn getur nýtt ferlið til að efla samkennd og liðsheim, því reynslan sýnir að það þjappar fólki saman þegar það nær árangri við að leysa úr vandamálum.

Hugsanlegt ferli:

1. Gera ráð fyrir verkferlum til að greina vandamál í verkefninu
2. Bera kennsl á þær aðstæður sem krefjast úrlausnar
3. Greina vandamálið og orsök þess
4. Vera skapandi við að finna leiðir til að fá hugmyndir að lausnum
5. Meta hugmyndir og velja ákjósanlegar tillögur með þátttöku hagsmunaaðila á viðeigandi stöðum í ferlinu
6. Koma tillögum í framkvæmd, meta árangur þeirra og aðlaga eftir þörfum
7. Skjalfesta allt ferlið og tryggja að reynslan skili sér til komandi verkefna

1.09 Verkgreining - Project Structures

Verkgreining er sundurliðun verkefnis í aðskildar verkeiningar. **Verkeiningar** er hægt að sundurliða í aðskilda verkþætti, verkhluta og aðgerðir. Þessar einingar, eða klasa af einingum, þarf að manna, aðföng eru útveguð, gerð kostnaðar- og tímaáætlun, gerð áætlun um vinnu og hún framkvæmd, eftirlit skilgreint og verki lokið. Staða verks og raunkostnaðar er svo metin og samþykkt undir handleiðslu verkefnisstjórans.

Verkefni er hægt að sundurliða í aðskildar verkeiningar út frá mismunandi sjónarhornum. Helstu verkgreiningar eru:

- Sundurliðun verkþátta (WBS)
- Sundurliðun skipulags (OBS) - einnig kallað skipurit
- Sundurliðun kostnaðar (CBS)
- Sundurliðun afurða (PBS)

Sundurliðun verkþátta er myndræn lýsing á verkgreiningu og undirstaða allrar stjórnunar í verkefni. Hægt er að nota mismunandi sundurliðun eftir vöru/hlutum, hlutverki, ábyrgð, staðsetningu, eða hvaða annan hátt sem hentar (t.d. með sameiningu fyrrnefndra þátta). Sundurliðuninni lýkur með skilgreiningu verksviða eða verkhluta.

Sundurliðun í verkþætti er grundvöllur að skipulagi og samskiptum innan verkefnis. Hún á að sýna afurðirnar og umfang verka á þann hátt að hægt sé að staðfesta og mæla tæknilegan árangur stig af stigi, og skapar ramma fyrir alla áætlanagerð og eftirlit með verkinu.

Hvern verkþátt er svo hægt að sundurliða ennfrekar í einstaka verkhluta allt eftir umfangi verkefnis.

Skilgreining verkþátta/verkhlyta (verklýsing) lýsir nánar:

- í hverju verkið felst
- forsendum
- ábyrgðaraðila
- markmiðum
- dagsetningum og tímalengd
- aðföngum/auðlindum
- kostnaði
- niðurstöðum

Verkefni er einnig hægt að sundurliða í **áfanga** eftir bundnu leiðinni, þar sem fram koma til dæmis milliafurðir (þ.e. afurðir einstakra áfanga) og lykilstaðir til ákvörðunartöku, bæði er varðar framvindu verkefnis (hætta eða halda áfram, af eða á) sem og fjárfestingar.

Skipulag verkefnis er hægt að sundurliða eftir undirverkefnum og skipulagsheildum (t.d. samþættingu fjármála og áætlanagerðar, upplýsingatækni og –miðlunar, hönnunar og vöruþróunar, innkaupa og birgða - allt eftir eðli verkefnis), þar sem mönnun verkefnis er skipað í sæti eftir verkum. Hvert undirverkefni eða skipulagsheild hefur sinn stjórnanda og verkþóp. Í þeim tilfellum þar sem verkefnisstjórnin og/eða verkefnishópurinn er óreyndur, þarf sundurliðunin að vera mjög ítarleg svo tryggt sé að allir þættir verkefnisins hafi sinn samastað. Skipulagið nýtist við áætlunagerð og eftirlit.

Kostnað er hægt að sundurliða í greiðslutímabil, innri og ytri kostnað, samningsbundið- og lausafé, höfuðstól og tekjumyndun.

Þær **afurðir** sem krafist er að verði til í verkefninu er hægt að sundurliða eftir eðli þeirra – sundurliðunin getur verið leiðbeinandi við skjölun.

Upplýsingaflæði tengt verkefninu er einnig hægt að sundurliða, t.d. í gagnasöfn, upplýsingavinnslu, þekkingu byggða á upplýsingunum og skilning/niðurstöðu sem leiðir til lykilaávarðana. Þar sem gögnin eru flókin og umfangsmikil, getur þurft venjarlit yfir gagnagrunninn auk kerfa til gagnavinnslu og -rýni.

Sú **skjölun** sem tengist verkefninu, tekur mið af þeim stöðluðu skjölum sem notuð eru við skilgreiningu verkefnis, verkefnisáætlun, skráningu funda, stöðumat, skilamat, skjöl tengd afurðum verkefnis o.s.frv.. Skjölin getur auk þess þurft að rýna, vista og aðgangsstýra, ýmist í pappírformi eða rafrænt.

Hugsanlegt ferli:

1. Rýna verkefnið og skilgreina hvaða sundurliðanir eiga við verkefnið
2. Tilgreina ábyrgðarmann fyrir hverri verkgreiningu
3. Skilgreina kröfur hvorrar verkgreiningar og hvernig þær virka
4. Finna leið til framsetningar á hverri verkgreiningu
5. Vinna, greina og velja verkgreiningarnar
6. Miðla og stýra verkgreiningum
7. Viðhalda verkgreiningum
8. Skjalfesta ferlið og miðla reynslu til komandi verkefna

1.10 Umfang/afmörkun og afurðir - Scope & Deliverables

Skilgreining á **umfangi verkefnis**, einnig kallað **afmörkun verkefnis**, er einn af grundvallarþáttum áætlunargerðar og þar með árangursríkrar verkefnastjórnunar.

Umfang verkefnis markar jaðar þess. Það er afar mikilvægt að verkefnisstjórinn þekki umfang verkefnis og umhverfi þess og geti þannig **afmarkað** verkefnið skilmerkilega. Verkefni sem ekki hefur skýrt afmarkað umfang hefur tilhneigingu til að þenjast út. Halda þarf vel utan um skráningu á samþykktum viðbótum við umfangið, sem og utan um þá þætti sem ákveðið er að sleppa. Við skilgreiningu á umfangi verkefnis, er einnig mikilvægt að tilgreina hvað liggur utan við jaðar verkefnisins og er ekki hluti þess.

Frá sjónarhóli hagsmunaaðila felur umfangið í sér allar afurðir verkefnisins. Lýsing á umfanginu byggir á kröfum viðskiptavinar/notanda afurðarinnar, hvort sem um er að ræða vöru eða þjónustu. Í því felst einnig krafa um skilgreiningu á tilgangi og hlutverki afurðanna. Verkefnið ætti að skila af sér öllu því sem umfangið segir til um. Umfangið getur einnig náð til umhverfis þeirra notenda þar sem nýtt kerfi, eða breytingar á fyrirliggjandi kerfi, eru teknar í rekstur.

Við skilgreiningu á umfangi verkefnis þarf meðal annars að hafa eftirfarandi í huga:

- hvert er markmið verkefnis?
- hverjir eru hagsmunaaðilar?
- hve mikið þarf af aðföngum?
- hver eru tímamörkin?
- hverjar eru afurðirnar?

Afurðir eru áþreifanlegar eða óáþreifalegar eignir sem árangursríkt verkefni, verkefnastofn eða verkefnaskrá skilar til viðskiptavinarins. Þær geta falið í sér teikningar, skýringarmyndir, verklýsingar, líkön, frumgerðir, kerfi og vörur af ýmsu tagi. Afurðir eru þó ekki eingöngu söluvara eða veitt þjónusta í verklok. Þær geta einnig verið verkferli, skipulagsbreytingar og þær breytingar á mannauð sem nauðsynlegar eru í rekstri hvers fyrirtækis. Hægt er að forgangsraða afurðum eftir mikilvægi (nauðsynlegar, æskilegar, ef tími gefst til) með samningum við hagsmunaaðila. Þær sem eru síður mikilvægar eru þá ekki afhentar nema tími gefist til. Eiginleikar og forskriftir afurðanna verða að vera í samræmi við kröfulýsingu og markmið verkefnis. Verkefnisstjórinn verður að taka tillit til og stýra umfangi, kröfulýsingum og tímaramma verkefnisins.

Eiginleikar eru skilgreindir sem virkni og útlit vöru eða afurða verkefnis eins og þeim er lýst í verkefnisskjölum og eins og þeir koma fram í afurðinni sjálfri. **Stjórnun eiginleika, samstæðustjórnun**, stuðlar að lágmörkun galla og frávika í hönnun afurðanna með kerfisbundnu skipulagi skjölunar og samþykktarferla.

Stjórnun eiginleika – samstæðustjórnun, inniheldur alla tæknilega og skipulagslega mælikvarða fyrir:

- skilgreiningu eiginleika
- stjórnun eiginleika
- stöðumat á eiginleikum
- úttekt á eiginleikum

Breytingastjórnun tryggir að haldið sé utan um breytingar á umfangi sem og eiginleikum verkefnis.

Hugsanlegt ferli:

1. Skilgreina kröfur og markmið hagsmunaaðila
2. Ná samkomulagi við hagsmunaaðila um viðeigandi afurðir
3. Skilgreina umfang verkefnis og hafa eftirlit með því í öllum verkáföngum
4. Uppfæra lýsingu á afurðum og umfangi þegar breytingar hafa verið samþykktar af hagsmunaaðilum
5. Hafa eftirlit með gæðum afurða
6. Afhenda afurðir formlega til hagsmunaaðila
7. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna

1.11 Verktími og verkáfangar - Time & Project Phases

Líftími verkefnis eða **æviskeið** lýsir þróun verkefnis í röð verkáfanga frá upphafi verks til verkloka.

Verktími ákvarðast af skipulagningu, röðun, tímalengd, mati og áætlun einstakra verka og/eða verkhluta, þ.m.t. úthlutun aðfanga, ákvörðun skiladagsetninga, og vöktun og eftirliti með að tímaáætlanir standist. Þessir þættir ættu að koma fram á skýringarmynd um bundna leið.

Verkáfangi er afmarkað tímabil innan líftíma/æviskeiðs verkefnisins. Verkáfangar hafa eigin tímamörk og fela í sér skyld verk og skilgreindar kröfur um árangur til að ná settum markmiðum. Verkáfangi felur í sér afgreiðslu meginafurða verkefnis og töku ákvarðana sem næsti verkáfangi byggir á.

Verkáfangadeiling eða skipting verkefnis í verkáfanga:

- tryggir betri stýringu aðfanga (mönnum, efni, fjármunir, tími) og dregur úr hættu á sóun
- gefur fjárfestnum/verkkaupanum tækifæri til að meta og samþykkja verkið í áföngum – oft eru því bein tengsl milli verkáfangadeilingar og fjármögnunar.

Verkáfangadeiling innan líftíma verks getur verið mismunandi eftir atvinnugreinum og/eða eðli verkefnis (t.d. hagkvæmniathugun, hönnun, samningar (öflun aðfanga), framkvæmd, rekstur og prófun, afhending og verklok). Fyrirtæki sem taka þátt í útboðum hafa oft markaðssetningu og tilboðsgerð sem fyrstu verkáfanga, á meðan fyrirtæki í fjárfestingum hafa oft hugmynd og hagkvæmniathugun sem sína fyrstu tvo verkáfanga. Í framkvæmd getur verktími einstakra verkáfanga skarast (t.d. verk sem unnið er að á sama tíma).

Vörður, einnig nefnd **áfangaskil**, marka mikilvæga tímapunkta í verkefninu og oft einnig skil milli verkáfanga. Við þessi skil þarf t.d. að taka ákvörðun um að endurtaka fyrri verkáfanga, um verklok eða ákvörðun um upphaf næsta verkáfanga. Vörður er stundum skipt upp í tvo flokka: harðar/brýnar vörður og mjúkar vörður. Fyrri flokkurinn gefur til kynna að ekki megi halda áfram með verkefnið fyrr en að fengnu samþykki frá t.d. verkefnisstjórn, seinni flokkurinn gefur til kynna að þar skuli staldrað við en verkefnið stoppi þó ekki.

Markmið **tímaáætlunar** er að hægt sé að ákvarða hvaða verkhluta þurfi að framkvæma og hvenær og að raða þessum verkhlutum í rökréttar tímaröð. Gerð tímaáætlana tekur m.a. til skila milli undirverkaefna og innbyrðis milli verkhluta, svo og til lengdar og tímasetningar verka. Tímaáætlanir byggjast á forgangsröðun framkvæmda, að teknu tilliti til aðgengis að viðeigandi þekkingu og jafnvel árstíma. Í þeim tilvikum sem óvissa ríkir um þann tímaramma sem þarf vegna einstakra áfanga eða verkhlutaframkvæmda þarf að gera ráð fyrir svigrúmi eða flæði í áætluninni.

Verkflæði (röð verkhluta) og tímaáætlun mynda grunnáætlun verkefnis. Nauðsynlegt er að allir lykilorðtakendur verkefnisins komi að gerð hennar. Grunnáætlun er deilt niður í ítaráætlanir um hvern verkáfanga.

Áætlanagerð er ákvörðun um ákjósanlegustu röð verka til þess að uppfylla sett tímamörk og markmið. Þetta felur í sér skilgreiningu á verkáföngum, vörðum eða áfangaskilum, greiningu á þörf og afhendingu aðfanga, verkroð og innri tengsl, tímamörkum og ytri sem innri áhrifaþáttum.

Helstu þættir áætlunargerðar eru:

- skilgreining verkþátta
- forgangsröðun verkþátta
- mat á framkvæmdatíma
- skilgreining dagsetninga
- frágangur og útgáfa áætlana
- samanburður áætlaðra og raun dagsetninga sem og enduráætlun
- uppfærsla á kostnaði, afurðum og aðföngum

Ýmsum aðferðum og eða tækjum er hægt að beita við áætlanagerð, svo sem stöplarití (Gantt-rit, vörður og áfangaskil), örva/möskva- eða flæðiritum (bundin leið) og aðfangaáætlun (forgangsröðun aðfanga).

Röð nauðsynlegra verkþátta frá upphafi til loka verkefnis myndar **bundna leið** verkefnisins. Samtala tímalengdar verkþátta bundinnar leiðar gefur til kynna heildar verkefnistímann. Sama verkefnið getur haft fleiri en eina bundna leið. **Flæði/svigrúm** er tiltækur tími hvers verkþáttar eða áfanga umfram áætlaðan verktíma, þ.e. sá sveigjanleiki sem ekki hefur áhrif til seinkunar á heildarverkefnistímanum.

Ekkert verkefni er líklegt til að skila árangri nema áætlunin sé nákvæmlega unnin. Áætlanir verða að vera raunhæfar og taka þarf tillit til breytingaferla og hvernig þeim er stýrt.

Hugsanlegt ferli:

1. Skilgreina og raða verkum og/eða verkhlutum í tímaröð.
2. Meta hugsanlegan framkvæmdatíma.
3. Gera tímaáætlun fyrir verkefnið eða verkáfangann.
4. Úthluta og jafna aðföng.
5. Bera saman markmið, áætlaðar og raunverulegar dagsetningar og uppfæra spár eftir þörfum.
6. Hafa eftirlit með tímaáætlun með hliðsjón af breytingum.
7. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

1.12 Aðföng - Resources

Aðföng fela í sér starfsmenn verkefnis auk tækja, efnis og aðstöðu sem nauðsynleg eru einstökum verkþáttum og/eða verkefninu í heild sinni.

Áætlun aðfanga felur í sér skilgreiningu á nauðsynlegum aðföngum og hámarks nýtingu þeirra. Tekið er sérstakt tillit til tiltækra aðfanga annars vegar og aðfenginna aðfanga hins vegar.

Aðfangastjórnun felst í gerð áætlunar um aðföng, þar sem skilgreint og úthlutað er aðföngum sem fullnægja settum kröfum. Aðfangastjórnun felur einnig í sér hámerkun á nýtni aðfanga með hliðsjón af tímaáætlun, sem og stöðuga vöktun og eftirlit með aðföngunum.

Verkefnisstjórnin þarf að ganga úr skugga um að einstaklingarnir búi yfir nauðsynlegri tæknilegri kunnáttu og hæfni og að þeir fái aðgang að fullnægjandi upplýsingum, tækjum og þjálfun til að geta framkvæmt þau verkefni sem krafist er af þeim á árangursríkan hátt.

Hugsanlegt ferli:

1. Skilgreina hvaða aðföng þarf til verksins, þ.m.t. sérgreint framlag verkefnisstjórnar. Starfskunnáttan sem starfsmenn verkþópsins þurfa að búa yfir þarf einnig að vera skýr.
2. Áætla aðföngin.
3. Gera samkomulag við stjórnendur deilda um úthlutun mannauðs í verkefnið.
4. Vakta breytingar á nálgunarútreikningum og aðfangaúthlutun.
5. Stýra framkvæmd verka, með sérstaka áherslu á framleiðni nýskipaðra starfsmanna.
6. Hafa eftirlit með aðföngum með hliðsjón af breytingum.
7. Í þeim tilvikum þegar aðföng hafa verið of- eða vanmetin þarf að (endur)úthluta aðföngum.
8. Aðlaga gagnabanka um aðfangaútreikninga við lok verkefnis, þar sem endanlegar tölur um notkun aðfanga eru færðar inn.
9. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

1.13 Kostnaður og fjármögnun - Cost and Finance

Kostnaðaráætlun og **-eftirlit** verkefnis skilgreinir væntanlegan kostnað vegna afurða verkefnisins, samræmir æskileg, áætluð og raunveruleg fjárútlát og fjárþörf, og metur annan mögulegan kostnað.

Helstu þættir við kostnaðaráætlun og -eftirlit eru:

- greining og mat á kostnaði verkhluta út frá sundurliðun verkþátta
- sundurliðun kostnaðar í mönnun, tæki og hráefni
- skilgreining kostnaðarþátta
- skilgreining kostnaðarmarkmiða
- mæling á útgjöldum og raunverulegum útlögðum kostnaði
- samræming milli raunverulegs og áætlaðs fjármagns
- greining á frávikum og orsökum þeirra
- framreiknuð kostnaðaráætlun (tilhneiging/spá)
- spá um kostnað sem stofnað hefur verið til en er enn ógreiddur (í pípunum) og væntanlegan heildarkostnað
- þróun og beiting mælinga til kostnaðareftirlits

Stjórnun kostnaðar vegna verkefnis hefur það hlutverk að áætla kostnað hvers verkhluta, undirkerfa og verkefnisins í heild. Hún felur einnig í sér samanburð áætlaðs kostnaðar við þann raunkostnað, sem fallið hefur til á mismunandi stigum verkefnisins, áætla útistandandi kostnað, og að uppfæra endanlega kostnaðaráætlun. Kostnað vegna allra breytinga þarf að reikna út, samþykkja og skjalfesta.

Kostnaður vegna verkefnis ætti að fela í sér áætluð útgjöld vegna almenns reksturs, svo sem skrifstofufjónustu og stoðþjónustu. Áætla þarf fjármuni fyrir ófyrirséðum kostnaði sem kann að verða t.d. vegna óhappa, hugsanlegra eftirkrafna, eða umfram kostnaðar. Einnig getur þurft að áætla fyrir bónusgreiðslum, séu þær skilgreindar í verkefninu.

Vinnuframlagið sem greitt er fyrir verður að vera í samræmi við raunverulegar afurðir verkefnisins og umsamdar greiðslur. Það þarf að vakta, skoða og skilja raunverulega stöðu afurða, hvaða vinnu eigi að reikningsfæra og hver er raun-notkun aðfanga (s.s. skv. reikningum frá undirverktökum og tímaskráningu). Það er grundvöllur skýrslugerðar um og eftirlits með kostnaði verkefnis.

Stjórnun fjármögnunar verkefnis tryggir að við alla verkáfangi viti verkefnastjórnin hver fjárhagsþörfin er fyrir hvert tímabil. Aðföngin, sem þarf að útvega eru háð kostnaði verkefnisins, tímaáætlun og greiðslukjörum. Einnig þarf að greina tiltækt fjármagn og stýra van- eða umframgreiðslum.

Það er nauðsynlegt að fyrir hendi sé fjármagn (svigrúm eða varasjóður) vegna óvæntra krafna á líftíma verkefnis. Fyrirfram greiðslur þarf að meðhöndla með sérstakri gát. Að því er varðar útgjöld þarf að reikna sérstaklega og meta innstreymi og útstreymi reiðufjár.

Fjármögnun verkefna felur í sér öflun fjármagns á sem hagstæðastan hátt. Ýmsir valkostir eru fyrir hendi, t.d. með eigin fjármagni, fé frá dótturfyrirtækjum, með bankalánnum eða með rekstrar- og kaupleigusamningum. Fjármálasvið fyrirtækisins myndi að öllu jöfnu taka þátt í eða leiða slíka vinnu.

Hugsanlegt ferli við kostnaðarstjórnun:

1. Greina og taka ákvörðun um fjárhagskerfi vegna verkefnis, verkefnastofns eða verkefnaskrár.
2. Nálgá og meta kostnað vegna einstakra verkhluta, þ.m.t. vegna stoðþjónustu.
3. Koma á fót kostnaðarvöktun og -eftirliti, sem og verðbólgu- og gjaldeyrisvöktun ef þörf er á.
4. Skilgreina kostnaðarmarkmið.
5. Reikna út raun notkun aðfanga og kostnað eða útgjöld sem til falla.
6. Taka þarf tillit til allra breytinga og eftirkrafna.
7. Greina frávík og orsakir, bera saman raunkostnað við áætlaðan kostnað.
8. Spá fyrir um kostnaðarhneigð og endanlegan kostnað.
9. Þróa og beita aðgerðum til að koma fram leiðréttingum.
10. Uppfæra kostnaðarnálgun með hliðsjón af breytingum.
11. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

Hugsanlegt ferli við stjórnun fjármögnunar:

1. Greina valkosti við fjármögnun fyrir verkefni, verkefnastofn eða verkefnaskrá.
2. Leita samninga við hugsanlega fjármögnunaraðila og ákveða skilmála.
3. Velja fjármögnun verkefnis.
4. Heimfæra fjárhagsáætlun við kostnaðarliði, greina fyrirframgreiðslur.
5. Reikna út notkun fjármagns og inn- og ústreymi úr sjóði vegna verkefnis, verkefnastofns eða verkefnaskrár.
6. Setja upp og hafa eftirlit með ferli og heimildaveitingu vegna greiðslna.
7. Þekkja eða setja upp og hafa eftirlit með bókalds- og fjárhagsendurskoðunarkerfum.
8. Taka tillit til breytinga á nýtingu og áætlunar fjármagns sem til ráðstöfunar eru á líftíma verkefnis.
9. Staðfesta og stýra fjárhagsáætlunum, ásamt áföllnum kostnaði.
10. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

1.14 Öflun aðfanga og samningar - Procurement and Contract

Öflun aðfanga felur í sér öflun nýrrar þjónustu eða vara fyrir verkefnið. Hún felur í sér að útveguð eru bestu fáanlegu kjör vegna verkefnisins frá birgjum og þjónustuaðilum. Nauðsynlegt er að vinnu birgja og þjónustuaðila sé lýst með formlegum hætti, þar sem skýrt er kveðið á um þær væntingar sem gerðar til þeirra, það eftirlit sem móttökuaðili hafi með höndum og þær skuldbindingar sem gerðar eru.

Öflun aðfanga er venjulega í höndum innkaupadeildar, sem getur verið þátttakandi í verkefni eða verkfæfnastofni, en fylgir skipulagi og verkferlum fyrirtækisins. Deildin velur hugsanlega birgja, í samstarfi við verkefnisstjórnann, leitar eftir verðtilboðum, sendir út útboðsgögn, velur sölu- og/eða þjónustuaðila, sér um samningsgerð vegna langtíma samninga og heldur birgðaskrá í lágmarki. Verkefni deildarinnar getur einnig náð til vörustjórnunar, geymslu, skoðunar, flutnings, meðhöndlunar og umsjónar efnis og búnaðar.

Í mörgum verkefnum eru aðföng stærsti kostnaðarliðurinn. Öll meiriháttar innkaup á vöru og þjónustu ættu að falla undir ákveðna stjórn og eftirlit. Marka ætti stefnu um öflun aðfanga strax í upphafsáföngum verkefnis. Stefnan gæti t.d. falið í sér kröfur til hugsanlegra birgja og aðferð við val þeirra, almenna samningsskilmála og verðviðmið.

Samningur felur í sér lagalega bindandi samkomulag milli tveggja eða fleiri aðila þar sem samið er um vinnuframlag eða afhendingu á vöru og þjónustu með nánar tilgreindum skilyrðum. Samningur getur verið munnlegt samkomulag eða undirritað skjal. Oft eru ákvæði um fjárhagsleg viðurlög sé ekki staðið við skilmála samnings. Í umfangsmiklum verkefnum er oft ráðinn aðalverktaki í alútboði, sem síðan ræður undirverktaka í einstaka verkhluta. Ábyrgðin hvílir þá á aðalverktakanum um að tryggja það að allir undirverktakar uppfylli skilmála heildarsamnings.

Eftirfarandi eru dæmi um það sem þarf að koma fram í samningum:

- Hverjir koma að samningnum
- Hvað er afhent
- Hver afhendir
- Hvenær afhent
- Hvar afhending fer fram
- Hver borgar hvað og með hvaða skilmálum
- Hver ber ábyrgð á hverju
- Hver er trygging fyrir afhendingu
- Hvaða reglur og/eða staðlar gilda
- Hvaða gæði er verið að kaupa eða selja

Samningastjórnun er hluti af öflun aðfanga og felur í sér gerð, lúkningu, uppfærslu og framkvæmd samnings. Tilgangur hennar er að hafa eftirlit með því ferli sem fylgir því að formgera samninginn og, eftir að samningur hefur komist á, að fylgja honum eftir á líftíma verkefnisins.

Í þessu felst:

- gerð og samþykkt ákvæða samnings hvað varðar galla, seinkanir, ábyrgðir, tryggingar, tækniskilmála, verðlagningu, greiðsluform, verkáætlanir
- greining samnings og skýring á kvöðum hans fyrir verkþóp
- eftirfylgni með framkvæmd samningsatriða, þ.e. öllum frávikum sem leitt geta til breytinga á orðalagi í samningi, viðbótum eða eftirkröfum

Lögfræðisvið fyrirtækisins sér að öllu jöfnu um gerð samningsuppkasts og um formlega samningsgerð, ásamt hinum ýmsu aðilum sem málið snertir, auk þess að annast allan ágreining sem kann að leiða af vanefndum viðskiptavinar eða birgja.

Góður samningsstjórnandi gjörþekkir skilmála samnings og notar dómgreind sína um það hvort beita eigi ákvæðum um viðurlög, ef svo fer að viðskiptavinur eða birgir stendur ekki við samning á einhvern hátt. Hann verður að taka tillit til aðstæðna þegar vanefndir verða og til þess sambands sem hann hefur við viðskiptavin eða birgi (langtíma samstarf versus tilfallandi samningur vegna eins verkefnis).

Stjórnun eftirkrafna felur í sér stjórnun og mat frávíka og/eða breytinga sem og fjárhagslegra afleiðinga þeirra í þeim tilgangi að afmarka, forðast, skilgreina eða fylgja eftir kröfum. Þetta felur í sér bæði undirbúning og eftirfylgni með eigin kröfum á hendur þriðja aðila, sem og ráðstafanir við kröfum frá mótaðila.

Hugsanlegt ferli:

1. Auðkenna og skilgreina hvaða aðföng þarf að afla.
2. Sjá um tilboðsgerð vegna útboða.
3. Velja birgja.
4. Ákveða hver eigi að sjá um framkvæmd samnings.
5. Framkvæma samninginn.
6. Stýra breytingum.
7. Staðfesta fullnustu samnings.
8. Ganga formlega frá samningslokum.
9. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

1.15 Breytingar - Changes

Oft er **breytinga** þörf meðan á verkefni stendur vegna ófyrirséðra atvika. Það kann að vera nauðsynlegt að breyta tæknilýsingum vegna verkefnis eða að breyta samingsskilmálum gagnvart birgjum eða viðskiptavinum. Breytingar þarf að vakta með hliðsjón af upphaflegum markmiðum verkefnisins, eins og þeim er lýst í viðskiptafærinu.

Við upphaf verkefnis þarf að afla samþykkis allra hlutaðeigandi hagsmunaaðila fyrir því hvernig breytingastjórnun verður háttáð í verkefninu. Virk breytingastjórnun, sem getur séð fyrir þörf á breytingum, er ákjósanlegri kostur en ferli sem einungis bregst við þegar þörfin er orðin augljós.

Stjórnun breytinga felur í sér stjórn á þeim frávikum sem geta orðið frá upphaflegri áætlun verkefna. Þörfin fyrir breytingar getur komið til af margvíslegum ástæðum, svo sem vegna ófullnægjandi upplýsinga á hönnunarstigi, vanmati á einstökum verkþáttum og vegna óljósrar stefnumörkunar verkefnis. Stjórnun breytinga felur í sér skilgreiningu, lýsingu, flokkun, mat, samþykki, framkvæmd og staðfestingu breytinga. Kerfisbundin og ítarleg skráning á ferli breytinga er nauðsynleg. Þetta felur í sér:

- skráningu á öllum tillögum að breytingum (á umfangi, áhættu, gæðum, kostnaði eða tíma)
- greiningu á afleiðingum þeirra fyrir verkefnið
- samþykki eða höfnun þeirra af réttum aðilum
- innleiðing samþykktra breytinga
- úttekt á gerðum breytingum

Stjórna þarf breytingunum, bæði í tillöguformi og eftir að þær hafa verið samþykktar. Mikilvægt er að kynna þær fyrir öllum hlutaðeigandi hagsmunaaðilum, þannig að menn vinni frekar með en á móti þeim. Breytingastjórnun verður að taka mið af beinum og óbeinum áhrifum á verkefnið í heild, á verkefnastofninn eða á verkefnaskrána svo og á umgjörð verkefnis. Allar breytingar ber að skoða sem hugsanlegar breytingar á samningi (innri eða ytri). Breytingar eftir að verk er hafið hafa oft í för með sér aukinn kostnað og skiptir þá ekki máli hvort breytingin er á gæðum eða verktíma. Verksamningur þarf að segja til um hvaða breytingar er hægt að gera og hvenær á verktímanum.

Áhrif breytinga á afurðir verkefnisins, eiginleika, tímaáætlun, kostnað, fjármögnun og áhættuþætti ákvarðast af samanburðinum við upphaflega skilgreiningu verkefnisins. Þegar búið er að samþykkja breytingarnar er verkefnisáætlun aðlöguð í samræmi við þær.

Breytingar skulu vera vel skilgreindar og framkvæmdar með skipulögðum hætti. Það er nauðsynlegt að skrú á hverju breytingar eru fólgnar og hvernig þær víkja frá upphaflegri áætlun, sem og hverju breytingarnar eiga að skila.

Dæmi um breytingar:

- breytingar vegna gildistöku nýrra öryggskrafna/laga
- breytingar sem nauðsynlegar eru til að viðhalda virkni tækja og/eða kerfa
- breytingar sem verða til að auka rekstrargetu, án þess að auka kostnað eða lengja framkvæmdatíma
- breytingar sem hafa áhrif til lækkunar kostnaðar, án þess að hafa áhrif á ferlið/tímaáætlun
- breytingar sem gerðar eru að ósk verkkaupa eftir að hönnun er lokið
- breytingar vegna utanaðkomandi aðstæðna/áfalla

Breytingaeftirlit tryggir að hugsanlegar breytingar á afurðum verkefnisins, eða breytingar á röð verkþátta, séu skráðar, metnar, heimilaðar og þeim stýrt.

Verkefnisstjórnun þarf að sjá fyrir hvaða keðjuverkun ein breyting getur haft í för með sér innan verkefnisins; t.d. meðal starfsfólks, á starfsaðstöðu og hugsanleg áhrif á aðra þætti verksins. Ennfremur ber að hafa í huga að fyrstu viðbrögð fólks við breytingum eru oft andstaða og þarf því að vanda kynningu þeirra.

Hugsanlegt ferli:

1. Taka ákvörðun um stefnu varðandi stjórnun breytinga og hvaða ferli verði notað.
2. Auðkenna allar breytingatillögur.
3. Greina afleiðingar þeirra fyrir verkefnið.
4. Leita heimildar vegna breytinga þegar nauðsyn krefur.
5. Fá tillöguna samþykkt eða vísað frá

6. Gera áætlun um, innleiða, hafa eftirlit með og ganga frá samþykktum breytingum.
7. Gera skýrslu um stöðu breytinga eftir innleiðingu.
8. Vakta áhrif breytinga á upphaflega skilgreiningu verkefnis.
9. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

1.16 Eftirlit og skýrslugjöf - Control and Reports

Eftirlit með verkefninu, **verkefnisgát**, byggir á markmiðum, áætlunum og samningum verkefnis. Verkefnisgát felur í sér að setja markmið, gera áætlanir, mæla framgang verkefnis, bera saman raunverulegan framgang við áætlaðan framgang frá upphafi verkefnis og taka ákvarðanir í tíma um þær breytingar sem nauðsynlegar eru til að leiðrétta ástandið.

Verkefnisgát sameinar hlutverk áætlana, ákvörðunartöku og eftirlits með allri framkvæmd hvað varðar vinnu, tíma og kostnað.

Verkefnisgát grundvallast á eftirfarandi verkþáttum:

- koma á skilvirku upplýsingaflæði - áfangaskýrslur
- mæla framgang verkefnis á tilteknum dagsetningum
- greina frávik frá settum markmiðum
- framreikna áætlun
- áætla valmöguleika og gera samanburð
- þróa og framfylgja eftirliti
- aðlaga eða breyta markmiðum verkefnisins (endurskoðun áætlunar)

Verkefnisgát er stundum falin óháðum eftirlitsaðila.

Mæling frammistöðu (einnig notað **mæling á efdum**) er hugtak sem notað er yfir **efnislega framvindu** verkefnis miðað við kostnað og áætlanir. Árangursríkt eftirlit með verktíma og kostnaði byggir á stöðugri mælingu á framvindu verkefnis. Söfnun þessara upplýsinga gefur raunhæfa mynd af stöðu fjárhagsáætlunar, verktíma og hvert **unnið virði** er á hverjum tíma.

Unnið virði er fundið með reikniáðferð sem gefur mat á framvindu verkefnis. Mælikvarðar á stöðu verkefnis á hverjum tíma eru:

- Fjárhagsáætlun verkáætlunar, **BCWS** (Budgeted Cost for Work Scheduled) – sá hluti samþykkrar kostnaðaráætlunar sem reiknað hefur verið með í greiðslu vegna verkefnis á gefnu tímabili
- Raunkostnaður verks, **ACWP** (Actual Cost of Work Performed) – samtala beins og óbeins kostnaðar sem fallið hefur vegna þess verks sem lokið er á gefnu tímabili
- Unnið virði, **BCWP** (Budgeted Cost for Work Performed) – hlutfall heildar kostnaðaráætlunar miðað við hlutfall verks sem hefur verið lokið. Oft eru notuð einfölduð hlutföll (t.d. 30%, 70%, 90%, 100%) til að einfalda upplýsingar. Stundum er einungis notuð 0% eða 100% (ólókið eða lókið) til að tryggja hlutlaust mat á árangri.

Þessar þrjár mælieiningar eru notaðar í sameiningu til að meta hvort verk er á áætlun eða ekki. Algengustu notkunarmöguleikar eru:

- Kostnaðarfrávik (Cost Variance = $BCWP - ACWP$)
- Frammistöðuvísun kostnaðar (Cost Performance Index = $BCWP / ACWP$), endanlegur kostnaður áætlaður
- Tímafrávik áætlunar (Schedule Variance = $BCWP - BCWS$)
- Frammistöðuvísun áætlunar (Scheduled Performance Index = $BCWP / BCWS$), áætluð lokadagsetning verks

Að bera unnið virði (BCWP) saman við fjárhagsáætlun verkáætlunar (BCWS) og við raunkostnað verksins gefur tvær breytilegar stærðir: frávik tímaáætlunar (SV, Schedule Variance) og frávik kostnaðar (CV, Cost Variance). Með þessu er lagt mat á hvort verkið standist tíma- og fjárhagsáætlun og ef svo er ekki er jafnframt lagt tölulegt mat á hugsanleg áhrif á verkkostnað og -tíma. Þetta gefur færi á að meta stöðuna fram í tímann og grípa til nauðsynlegra aðgerða áður en komið er í óefni.

Þessar niðurstöður á **greiningu verksstöðu á hverjum tíma** er hægt að nota til að spá fyrir um endanlegan kostnað og framkvæmdartíma.

Regluleg eftirfylgni með framgangi verkefnis er nauðsynleg til að tryggja að helstu markmiðum þess verði náð. Tvö helstu verkfærin við þessa vinnu, auk þess að reikna út unnið virði, eru:

- áfangaskýrsla (milestone report)
- áfallaskýrsla (accident report)

Með **skýrslugjöf** eru veittar upplýsingar um stöðu verkefnis og spáð fyrir um þróun mála fram að lokum verkefnis eða verkefnastofns. Skýrslugjöf tekur einnig til fjárhagsendurskoðunar og að farið sé yfir verkefnið í heild.

Í þeim tilvikum þegar verkefnisstjóri og/eða verkþópur býr yfir mikilli reynslu getur nægt og verið talið ásættanlegt af hálfu hagsmunaaðila að skýrslugjöf eigi sér stað í “undantekingartilvikum”. Þetta merkir að skýrslur séu einungis gerðar þegar þörf er á að greina sérstaklega frá einhverju, frekar en að vöktun fari fram með reglulegum stöðuskýrslum.

Áfangaskýrsla greinir frá stöðu verkefnis við skilgreind áfangaskil (milestones). Skýrslan er borin saman við verkáætlunina og niðurstöður skýrslunnar geta haft bein áhrif til endurskoðunar áætlana verkefnisins. Í áfangaskýrslunni er t.d. gerð grein fyrir fjármagnsstreymi, stöðu verka, hugsanlegum frávikum og breytingum og viðbrögðum við þeim.

Áfallaskýrsla inniheldur upplýsingar um þá þætti sem hafa farið úrskeiðis við framkvæmd verkefnisins, svo sem slys á fólki, efnislegt tjón sem tilkynna þarf til tryggingafélaga og aðra atburði sem skylt er að tilkynna til opinberra aðila.

Í báðum skýrslunum er umfjöllunin þríþætt:

- í fyrsta lagi er greint frá stöðunni miðað við ákveðinn tímapunkt
- í öðru lagi er greint frá því hvort og þá hvernig sú staða er frábrugðin þeirri stöðu sem vænst var miðað við áætlun
- í þriðja lagi eru settar fram tillögur um hvernig má bregðast við neikvæðum frávikum og tryggja að markmið verkefnis haldist.

Hugsanlegt ferli:

1. Setja upp skilvirka skýrslugjöf.
2. Vakta stöðu verkefnis og árangur miðað við tiltekna dagsetningar.
3. Greina markmið, áætlanir og auðkenna öll frávik; gera þarf spár um tilhneigingu.
4. Gera áætlun um valkosti og framkvæma hermun (hvað-gerist-ef).
5. Þróa og beita aðgerðum til að lagfæra frávik.
6. Aðlaga markmið verkefnis þegar fram í sækir.
7. Gefa hagsmunaaðilum skýrslu um stöðu verkefnis og árangur.
8. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

1.17 Upplýsingar og skjölun - Information and documentation

Stjórnun upplýsinga felur í sér gerð líkana, samantekt, val, geymslu og endurheimt á gögnum um verkefnið (myndrænt, á pappír, eða rafrænt í gagnaskrá á margvíslegu formi). Það eru til nokkrar aðferðir og/eða kerfi til þess að stýra skjölum og því verður að skilgreina strax við upphaf verkefnisins hvaða kerfi á að nota og hvernig. Upplýsingakerfi þurfa að geta safnað, vistað, meðhöndlað, dregið saman, dreift og sótt upplýsingar sem varða verkefnið.

Í hverju verkefni er mikilvægt að skilgreina hvaða upplýsinga þarf að afla og til hvers á að nýta þær. Öflun, dreifing og vistun upplýsinga er eitt af grundvallaratriðunum við stjórnun verkefna. Gæta verður að því hver fái hvaða upplýsingar og hafa í huga að það er tilhneiging til að veita fólki yfirþyrmandi magn upplýsinga. Hagsmunaaðilar ættu aðeins að fá afhentar þær upplýsingar sem þeir hafa þörf á, á viðeigandi formi, svo þeir séu í stakk búnir til að sinna sínu hlutverki.

Í **skjalakerfi** verkefnisins ætti gerð skjala sem nota á í verkefninu að vera skilgreind. Fyrir hverja skjalategund þarf auk þess að lýsa upplýsingunum sem skjalið inniheldur, hvers eðlis þær eru (s.s. frásögn, teikningar, heimildaskrá o.s.frv.) og formið sem þær eru á (svo sem pappír, filmu, eða rafrænt).

Skjölun felur í sér varðveislu á gögnum, upplýsingum, þekkingu og visku sem safnað hefur verið á líftíma verkefnisins, sér í lagi er varðar eiginleika verkefnis og breytingar, og öll stjórnunarskjöl.

Miðlun upplýsinga og skjölun er að öllu jöfnu í höndum skjaladeildar fyrirtækisins. Verkefnisstjórinn, eða stjórnandi verkefnastofns/verkefnaskráar ætti að tilnefna einstakling sem hefði bein samskipti við þessa deild og/eða sem kemur á fót verkferlum til að tryggja fylgni við stefnu fyrirtækisins og við ýmis ákvæði laga um meðferð upplýsinga.

Hugsanleg ferli vegna upplýsinga:

1. Skipuleggja upplýsingakerfi fyrir verkefnið, verkefnastofninn eða verkefnaskrána.
2. Tryggja að fylgt sé stefnu fyrirtækisins og ákvæðum laga.
3. Innleiða upplýsingakerfi fyrir verkefnastjórnun.
4. Stýra aðgangi að upplýsingakerfinu.
5. Gera úttekt á notkun kerfisins.
6. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

Hugsanlegt ferli vegna skjölunar:

1. Skilgreina skjalavistunarkerfi.
2. Tryggja að fylgt sé stefnu fyrirtækisins og ákvæðum laga.
3. Flokka skjöl.
4. Gefa út skjöl.
5. Vista skjöl, ýmist pappír og/eða á rafrænu formi.
6. Hafa eftirlit með uppfærslum og útgáfum skjala.
7. Færa skjöl til geymslu í skjalageymslu.
8. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

1.18 Samskipti - Communication

Samskipti taka til skilvirkrar miðlunar og skilnings á upplýsingum milli aðila. Þau eru forsendan fyrir góðu samstarfi og réttum ákvörðunum. Árangursrík samskipti eru nauðsynlegt fyrir árangur verkefna, verkefnastofna og verkefnaskráa; koma verður réttum upplýsingum á framfæri við rétta aðila. Samskipti ættu að vera nytsamleg, skýr og eiga sér stað tímanlega. Samskipti geta oft verið óskýr og því getur þurft að túlka fengnar upplýsingar t.d. með tilliti til þeirra einstaklinga sem veita þær. Góð samskipti við alla hagsmunaaðila eru oft ráðandi þáttur í árangri verkefnis. Af þeim sökum eru samskiptaleiðir oft skilgreindar sérstaklega við upphaf verkefnis.

Samskipti, sem og **miðillinn** sem notaður er til miðlunar upplýsinga, geta tekið á sig ýmsar myndir. Þau geta verið munnleg, skrifleg eða líkamstjáning, á pappír eða á rafrænu formi, og sem texti, tölur eða myndir, formleg eða óformleg, boðin fram sjálfviljug eða samkvæmt beiðni. Hægt er að nota fjölbreytt úrval miðla en innihald og framsetning upplýsinganna er þó alla jafna mun mikilvægara en sá miðill sem notast er við. Samskipti geta átt sér stað með samræðum, á fundum, í vinnuhópum og á málþingum, sem og með því að skiptast á skilaboðum, skoðunum og skýrslum og fundargerðum.

Verkefnisstjóri, stjórnandi verkefnastofns eða stjórnandi verkefnaskráar útbýr samskiptaáætlun.

Skjal þar sem fram kemur hver fær hvað og hvenær, getur verið gagnlegt tæki til að tryggja skilvirk samskipti.

Ýmis samskipti geta verið trúnaðarmál. Séu trúnaðarupplýsingar ranglega afhentar þriðja aðila, sem ekki á að hafa aðgang að slíkum upplýsingum, getur það haft neikvæð áhrif á verkefnið eða fyrirtækið. Dæmigerðar trúnaðarupplýsingar eru t.d. iðnaðarleyndarmál, upplýsingar um markaðssetningu, og réttindi á sviði hugverka.

Formlegir fundir eru mikilvæg leið til samskipta. Það ber þó að hafa í huga að fundir geta einnig verið soun á tíma, peningum og orku, ef þeim er ekki vel stjórnað. Tilteknir fundir leggja grunninn að mótun verkefnis og eftirfylgni, t.d. ræsfundur og stöðufundur, og því verður verkefnisstjórinn að vera vel kunnugur fundarstjórn og undirbúningi funda.

Fundarstjórn felur í sér undirbúning fundar, stjórnun á því sem fram fer á fundinum, ritun fundargerðar og eftirfylgni með ákvörðunum fundarins.

Hugsanlegt ferli:

1. Setja fram samskiptaáætlun við upphaf verkefnis eða verkefnastofns eða verkferli innan verkefnaskrár.
2. Auðkenna markhóp vegna samskipta og staðsetningu aðila hans.
3. Ákveða hvaða upplýsingum þarf að koma á framfæri og í hvaða samhengi.
4. Velja stað, stund, tímalengd og samskiptaleið.
5. Gera áætlun um samskiptaferlið og undirbúa efnið.
6. Senda frá sér/framsenda upplýsingar.
7. Kalla eftir svörum viðtakenda um skilvirkni samskipta.
8. Meta stöðuna og grípa til viðeigandi ráðstafana.
9. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna

1.19 Ræs verkefnis - Start up

Ræs verkefnis er sá verkáfangi sem leggur grunninn að árangursríku verkefni eða verkefnastofni. Hann einkennist iðulega af óvissu þar sem upplýsingar eru knappar eða ekki enn fyrir hendi. Kröfur hagsmunaaðila kunna að vera illa skilgreindar, væntingar þeirra veruleikafirrtar og tímarammi óraunhæfur. Það getur verið nauðsynlegt að koma á auknu raunsæi og draga þannig úr þeirri bjartsýni og ákafa sem myndast í upphafi. Með vönduðum og vel undirbúnu ræs verkefnis og með ráðningu réttra starfsmanna í verkþópinn aukast möguleikarnir á árangurríku verkefni.

Ræs verkefnis eða verkefnastofns er talið jafngilda u.þ.b. 30% af árangri verkefnisins. Ræsið er sá tímunktur þegar ljúka þarf við að ákveða þær kröfur og væntingar sem fyrirtækið gerir til verkefnisins, og jafnframt sá tímunktur þegar þarf að ákvarða um þau aðföng sem þörf er á og nauðsynlega aðkomu og stuðning fyrirtækisins við verkefnið.

Ræsfundur og/eða **vinnufundur** um verkefnaáætlun eru dæmi um ræs verkefnis. Miklar væntingar, óvissa um framhaldið og tímaþröng einkenna oft þennan fyrsta verkfund. Á ræsfundi ætti áherslan að vera á þróun verkefnaáætlunarinnar, mönnun einstakra hlutverka verkþópsins og bundna leið verkefnisins.

Helstu viðfangsefni fyrsta verkfundar eru að:

- koma saman verkþópnum
- skilgreina markmið verkefnis og umfang/afmörkun
- útskýra forsendur verkefnis
- skilgreina skipulag verkefnis
- skilgreina verklag um samstarf
- leggja drög að frumáætlun verkefnis

Mikilvægur þáttur við ræs verkefnis er myndun verkþóps. Helstu markmið þess að byggja upp sterka liðsheild í upphafi verkefnis eru:

- að skapa sameiginlega sýn eða stefnumið fyrir verkefnið með því að bera kennsl á umhverfi/umgjörð verkefnis, tilgang þess og markmið
- að ná sátt um áætlanir með því að skilgreina umfang/afmörkun verka, skipulag verkefnis og takmarkanir varðandi gæði, kostnað og tíma
- að koma vinnu hópsins af stað með því að sammælast um aðgerðir og samskiptaleiðir
- að sameina verkþópinn um tilgang verkefnisins og leiðir til að ná markmiðum þess

Hugsanlegt ferli:

1. Hefja ræsferlið.
2. Koma á framfæri upplýsingum um markmið verkefnis og umgjörð þess.
3. Búa til sameiginlega framtíðarsýn eða markmiðsyfirlýsingu vegna verkefnis sem sett er fram í áætlunum.
4. Þróa ítarlega verkefnaáætlun.
5. Aflla stuðnings við verkefnaáætlunina.
6. Sjá til þess að verkþópurinn hefji störf og einbeiti sér að tilgangi verkefnisins.
7. Tryggja aðföng, fjármögnun, tækjabúnað og aðstöðu.
8. Tryggja ræs verkefnisins, undirverkefna þess og verkáfanga.
9. Aflla samþykkis fyrir verkefnaáætluninni, endurskoða hana í hverjum verkáfanga og aðlaga eftir þörfum.
10. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

1.20 Verklok/Lúkning - Close Out

Verklok, einnig nefnt **lúkning verkefnis**, marka lok verkefnisins eftir að niðurstöður þess liggja fyrir. Þau sameina tvö ferli: annars vegar afhendingu afurða verkefnisins og samþykki verkkaupa og hins vegar skráningu og miðlun á fenginni reynslu úr verkefninu.

Hverjum áfanga verkefnis eða undirverkefnis á að ljúka formlega með matsgerð og skjölun, þar sem gát er höfð á að markmið hafi náðst og væntingum viðskiptavina verið mætt. Yfirfara ætti áætlun næsta verkáfanga og vísa þeim þáttum sem krefjast ákvörðunar til hlutaðeigandi aðila.

Verklok verkefnis þar sem bindandi samningur hefur verið gerður fela í sér framsal ábyrgðar frá verktaka til verkkaupa, upphaf ábyrgðartíma og reikningagerð vegna lokagreiðslna. Afhending reyndargagna þarf að fara fram sem og þjálfun rekstraraðila. Þetta er nauðsynlegt til að tryggja að fjárfestingin í verkefninu eða verkefnastofninum skil sér sem best.

Afhending **afurða verkefnisins** fylgir ákveðnu verklokaferli, sem hefur verið samþykkt af verkkaupa og verkefnisstjóra. Helstu þættir þess eru:

- afhending á handbókum, prófunargögnum, og eftirlitsskýrslum
- lokamat á fjárhagsstöðu (uppgjör að verki loknu)
- lokaútgáfa verkefnisskýrslu og skjalaskráningu
- listi yfir útistandandi mál og frágangsatríði
- listi yfir kröfur
- samkomulag um þjálfun starfsmanna, tryggingar og ábyrgðir

Á verklokafundi er æskilegt að farið sé yfir þá reynslu sem fengist hefur af verkefninu. Þetta felur í sér:

- gerð, staðfestingu og úttekt á öllum viðeigandi gögnum um lokaafurð verkefnisins, svo sem listum og lokaeginleikum
- umfjöllun um mikilvæg atvik svo sem frávik frá áætlunum og þau viðbrögð sem gripið var til
- yfirferð yfir reynslugrunn (lærdóm)
- mat á ánægju viðskiptavinar og starfsmanna í verkhópnum
- mat á frammistöðu og mælingu á árangri
- samantekt ábendinga og tillagna um það sem betur má fara

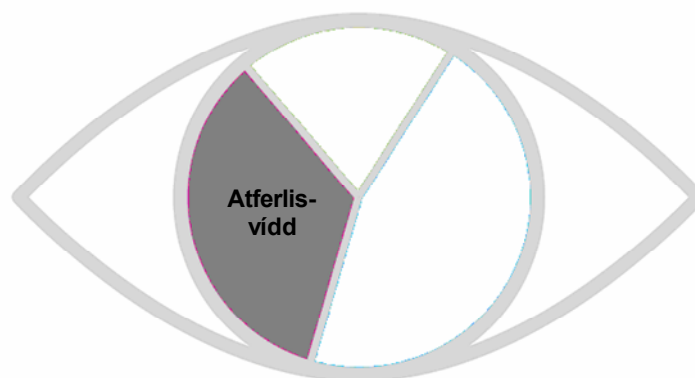
Árangur verkefnisins og sú reynsla sem fengist hefur er metin og lærdómur skráður þannig að hægt verði að nýta hann til að betrumbæta framtíðarverkefni. Meðlimir verkhóps ættu að vera leystir frá hlutverkum sínum og starfsábyrgð með formlegum hætti, áður en þeir fara til starfa í ný verkefni.

Hugsanlegt ferli:

1. Notkun afurða hefst.
2. Ljúka verkefninu með formlegum hætti, afhenda rekstrarskjöl og gera samkomulag um málsmeðferð við lausn málefna sem ólokið er.
3. Fá endurgjöf frá viðskiptavini.
4. Uppfæra/semja um tengda þjónustu sem hægt er að láta í té, t.d. reyndargögn, þjálfun, og stoðþjónustu.
5. Uppfæra/semja um skilyrði ábyrgðaryfirlýsinga.
6. Loka samningum við verktaka og birgja.
7. Ljúka við alla reikningsfærslur og uppfæra endanlegan kostnað.
8. Halda verklokafund.
9. Leysa mannauð frá störfum, leysa upp verkefnaskipulag, fá lausn frá störfum sem verkefnisstjóri og afhenda verkkaupa ábyrgð á verki.
10. Koma skjalasafni verkefnis í skjalageymslu.
11. Gefa út lokaskýrslu.
12. Uppfæra reynslubankann og miðla til komandi verkefna

2.0 Atferlisvidd

Innan atferlisviddarinnar er lýst þeim þáttum sem snúa að hegðun og persónulegu viðmóti þeirra sem að verkefnum koma. Mikilvægi þessara þátta getur verið breytilegt eftir eðli og umgjörð hvers verkefnis.



Tafla 2.0: Þættir atferlisviddar

2.01	Forysta	2.09	Skilvirkni
2.02	Skuldbinding og drifkraftur	2.10	Samráð
2.03	Sjálfsstjórn	2.11	Samningaumleitunir
2.04	Ákveðni	2.12	Ágreiningur og neyðarástand
2.05	Slökun	2.13	Áreiðanleiki
2.06	Opinská umræða	2.14	Gildismat
2.07	Sköpunargáfa	2.15	Siðareglur
2.08	Árangursmiðun		

Hverjum hæfnisþætti er lýst annars vegar með almennri lýsingu og hins vegar með hugsanlegu ferli. Hverjum þætti fylgir auk þess yfirlit yfir dæmi um æskilegt atferli og atferli sem þarf að bæta.

2.01 Forysta - Leadership

Forysta felur í sér að veita öðrum leiðsögn og hvatningu í hlutverki sínu eða vinnu við að ná markmiðum verkefnis. Hún felur í sér að vera leiðandi, að fá aðra til að vera með, leiðtogahæfileikar eru því nauðsynlegir hverjum verkefnastjóra. Leiðtogahæfileikar eru listin til að fá aðra til að gera það sem maður getur ekki endilega gert sjálfur með því að veita þeim nauðsynlegt umboð og aðföng til verksins.

Forysta felur í sér hæfileikann til að greina hvað þarf að gera og í kjölfarið að velja þá einstaklinga til verksins sem eru hæfastir til að takast á við það. Hún snýst um að setja markmið og sameina verkþópinn og hagsmunaaðila um fullnustu þeirra.

Forystu er krafist á öllum líftíma verkefnisins. Hún er sérstaklega mikilvæg þegar vandamál kemur upp í verkefninu, þegar þörf er á breytingum eða þegar óvissa kemur upp um hvaða leið sé best að fara að settu markmiði. Forysta er samnefni þeirra eiginleika verkefnastjórans sem gera hann að leiðtoga verkefnahópsins.

Auk forystu í verkefnahópnum, verður verkefnastjórinn að vera leiðtogi við kynningu verkefnisins út á við, til dæmis fyrir verkefnastjórn og hagsmunaaðila.

Verkdreifing er það að miðla verkefnum á einstaklinga og hópa. Það er nauðsynlegt að meta þá sérfræðipækkingu, orku, tíma og aðföng sem fyrirleggjandi eru og vita hvert hægt er að sækja það sem á vantar. Verkdreifing krefst þess að verkhlutarnir og markmið þeirra séu skýr.

Forystutækni er breytileg hvað varðar þátttöku starfsmanna í ákvarðanatöku og stuðning við stjórnendur. Mismunandi **stjórnunaraðferðir** mynda tengsl milli leiðtoga og hóps. Helstu grundvallarþættir í stjórnun eru hvatning, fyrirmæli, umbun og viðurlög.

Verkefnisstjórinn verður að þekkja mismunandi stjórnunaraðferðir og taka ákvörðun um hvaða aðferð hentar best hverju verkefni, verkþóp og aðstæðum fyrir sig. Í þessu felst val á forystutækni, atferli, samskiptaleiðum, viðhorfi til gagnrýni og ágreinings, leiðum til að bregðast við tiltekinni hegðun liðsmanna, leiðum til ákvörðunartöku og tegund og umfang verkdreifingar.

Allir verkefnastjórar ættu að vera **leiðtogar**, en ekki eru allir leiðtogar verkefnastjórar.

Hugsanlegt ferli:

1. Ákveða hvaða stjórnunaraðferð hentar best viðkomandi aðstæðum (gagnvart verkþópnum, verkefnastjórn og hagsmunaaðilum)
2. Tryggja að aðferðin henti eigin stjórnunarstíl og hæfileikum
3. Beita stjórnunaraðferðinni
4. Rýna frammistöðu og óska eftir endurgjöf eftir því sem við á (frá verkþópnum, verkefnastjórn, hagsmunaaðilum) og aðlaga aðferðina ef þörf krefur
5. Nýta tækifæri sem gefast til að efla eigin forystuhæfileika með endurmenntun og þjálfun í stjórnun
6. Veita liðsmönnum tækifæri til endurmenntunar og þjálfunar í stjórnun
7. Tryggja að eigin hæfni, sem og hæfni liðsmanna verkþópsins, í stjórnun og forystu sé í sífelldri endurskoðunar- og umbótarferli
8. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna

Atferliþættir:

2.01 FORYSTA	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Getur miðlað verkefnum, hefur traust á öðrum og leiðbeinir þeim til árangurs	Miðlar ekki verkefnum og leiðbeinir ekki öðrum
Hefur skýra stefnu, miðlar henni og fylgir henni eftir	Getur verið upptekinn af sjálfum sér, skiptir auðveldlega um stefnu, er sama hvort hún njóti stuðnings, eða hefur einfaldlega enga stefnu
Er leiðandi að eðlisfari, fólk hlustar á og ber traust til hans	Verður endurtekið að sanna sig, fólk dregur hann í efa
Notar verkdreifingu á SMART (nákvæmt, mælanlegt, gerlegt, raunhæft, tímasett) verkhlutum, sem henta hæfileikum liðsmanns og veitir honum frelsi til að finna	Stjórnar ekki skv. SMART kenningum og þrengir starfsvettvang undirmanna sinna með skilyrðum og takmörkunum

bestu leiðina	
Er hæfileikaríkur milligöngumaður	Getur ekki virkað sem milligöngumaður í ágreiningi
Sameinar vald og persónutöfra	Virkar veiklundaður og ómarktækur
Fyllir fólk eldmóði, fólk er stolt af að vinna með honum	Fólki finnst persónuleiki hans óaðlaðandi
Veit hvornig á að umbuna og umvanda án þess að stuða liðsmenn	Umbunar ekki og vandar um fyrir fólk á rangan hátt eða við rangar aðstæður
Tekur fulla ábyrgð og útdeilir verkum og umboði til þeirra á sama hátt	Kemur allri ábyrgð og öllum markmiðum yfir á liðsmenn
Tryggir markmið verkefnisins og velferð liðsmanna þegar breytingar eru ræddar	Kennir liðsmönnum um og lætur aðra hafa áhrif til breytinga á markmiðum, verkefnum eða forskriftum verkefnisins
Tekur meðvitað og uppbyggilega á hegðun liðsmanna, setur þeim skýr skilyrði og gefur tíma til samskipta	Hefur ekki skýra mynd af afleiðingum eigin stjórnunar, felur sig á bak við tímaskort, forðast samskipti
Virklar þátttöku liðsmanna við ákvarðanatöku, eða hefur skýrar ástæður fyrir því að sleppa því	Tekur allar ákvarðanir sjálfur og kemur þeim ekki á framfæri við liðsmenn
Beitir stjórnunaraðferðum sem henta viðkomandi verkþóp og vinnuaðstæðum, er opinn fyrir endurgjöf	Stjórnar á fyrirsjáanlegan hátt og er í vörn gagnvart gagnrýni á stjórnunaraðferð sína
Er fyrirmynd og viðurkenndur sem leiðtogi innan hópsins og meðal hagsmunaaðila	Hegðun hans er ekki talin viðeigandi af öðrum, hann sýnir ekki forystu innan hópsins eða gagnvart hagsmunaaðilum
Sýnir jafnaðargeð í tali og hegðun, svarar af þekkingu á skýran og skilmerkan hátt	Talar of hratt, klárar ekki setningar og baðar óhóflega út örmum
Heldur ró sinni undir álagi, forðast að sýna óðagot	Skelfist og missir stjórn á sér

2.02 Skuldbinding og drifkraftur - Engagement & Motivation

Skuldbinding er persónuleg tenging verkefnastjórans og annarra þátttakenda við verkefnið. Eignarvitund þátttakenda er mikilvægur þáttur í framvindu verkefnisins við að gera hugmynd að veruleika. Hún eykur trú fólks á verkefninu og stuðlar að samstöðu um markmið þess. **Drifkraftur** verk hópsins er háður því hversu vel einstaklingarnir tengjast innbyrðis og hversu vel þeir takast á við velgengni og/eða erfiðleika í verkefninu.

Skuldbinding þeirra einstaklinga sem þátt eiga í verkefninu verður að vera einlæg. Hún mun þá leiða til betri vinnuanda og aukinnar framleiðni einstaklinganna, sem og hópsins í heild. Drifkraftur einstaklingsins er háður því að verkefnastjórinn sé meðvitaður um hæfni hans og reynslu, viðhorf, aðstæður og hagsmuni.

Hugsanlegt ferli:

1. Vera meðvitaður um kröfur einstakra hagsmunaaðila, sem og aðstæður og hagsmuni einstaklinganna í verkefninu
2. Koma því skýrt á framfæri hvaða almennu eða persónulegu hagsmunum er ekki hægt að sinna eða verður ekki þjónað í verkefninu
3. Skoða leiðir til að mæta hagsmunum sem flestra, greina þá þætti sem skila fljótt árangri og eru hvetjandi
4. Tryggja þekkingu á því hvaða þætti verkefnisins liðsmenn hafa sérstakan áhuga á og trúnað við og vera vakandi gagnvart hugsanlegum breytingum þar á
5. Meta, miðla og/eða skjalfesta árangur strax og á fullnægjandi hátt
6. Skapa vinnuanda þar sem liðsmenn fyllast stolti yfir verkefninu og árangri hópsins, tryggja reglulega endurgjöf til hópsins og einstaklinga innan hans og virkja þátttöku allra
7. Vera meðvitaður um hugsanlegar breytingar á hagsmunaaðilum eða á hagsmunum þeirra og bregðast við á réttan hátt
8. Skjalfesta reynslu og beita í komandi verkefnum

Atferliþættir:

2.02 SKULDBINDING OG DRIFKRAFTUR	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Er virkur við að efla trú hagsmunaaðila á verkefninu	Hefur takmarkaða trú á verkefninu umfram eigin hagsmuni, hefur ekki auga fyrir hagsmunum annarra
Tekur vel í frumkvæði annarra og hvetur til virkrar þátttöku þeirra	Takmarkar þátttöku fólks við tiltekin verk, hefur ekki hug á frumkvæði, sinnir ekki verkdreifingu, tekur allt hrós til sín og kennir öðrum um það sem miður fer
Er áhugasamur og jákvæður, brosmildur og þjónustulundaður, án þess þó að missa sjónar á markmiðum verkefnisins	Gerir fólk taugaveiklað í kringum sig og sér bara vandamál og vesen, eða sýnir áhuga en missir sjónar á markmiðum verkefnis
Lítur á gagnrýni sem áhuga á verkefninu	Ræður ekki við gagnrýni, nýtir hana ekki verkefninu til framdráttar
Er virkur í eftirfylgni með áhuga á verkefninu	Tekur ekki á því þegar áhuginn dalar
Gerir verkefnisáætlunina að verkefni hópsins	Þröngvar áætluninni upp á hópinn
Sýnir raunsæja bjartsýnishegðun, leitar ávallt eftir valkostum þegar vandamál koma upp	Bendir á vandamálin án þess að koma með valkosti að lausn, bíður eftir því að aðrir taki ákvörðun
Veit hvenær og hvernig á að virkja aðra	Vinnur einn
Sýnir viljastyrk fyrir hönd verkefnisins	Gefst auðveldlega upp og missir móð
Örvar þátttöku hópsins og samstarf milli ólíkra fagþekkinga	Kemur í veg fyrir eða tefur uppbyggilega hópvinnu, forðast samstarf milli ólíkra fagþekkinga
Afhendir öðrum umboð og ábyrgð, tekur á sig sök og dreifir hrósi	Verkdreifir engu, tekur allt hrós og kemur sök á aðra

2.03 Sjálfsstjórn - Self-Control

Sjálfsstjórn, að sýna stillingu, byggir á öguðum viðbrögðum við amstri dagsins, breytilegum kröfum og streituvaldandi aðstæðum.

Verkefnisstjórinn er ábyrgur fyrir því að fylgjast með streitumerkjum innan verkþópsins og að grípa til aðgerða til að koma í veg fyrir að þær aðstæður skapist þar sem streitan verður óviðráðanleg. Missi einstaklingur stjórn á sér, verður verkefnastjórinn að taka á málinu með viðkomandi og tryggja að hann nái valdi á sjálfum sér.

Tryggja verður jafnvægi milli vinnu, fjölskyldu og áhugamála. Hægt er að taka kerfisbundið á streitu með rétttri þekkingu, reynslu og aðferðum. Verkefnastjórinn er ábyrgur fyrir eigin sjálfsstjórn gagnvart verkefnavinnunni og sjálfsstjórn liðsmanna.

Hugsanlegt ferli:

1. Greina þær aðstæður sem geta verið streituvaldandi: hvar og hvers vegna myndast streita?
2. Skoða eigin starfsaðferðir og bera kennsl á þá þætti sem valda manni streitu
3. Skapa réttu aðstæðurnar (getu og færni) fyrir verkþópin
4. Framkvæma styrkleika- og veikleikagreiningu meðal hópsins og fá einstaklinga til að setja sér markmið
5. Greina leiðir til að losa um streitu
6. Hafa samskipti opin og hreinskilin til að draga úr streituþáttum
7. Deila einhverju af ábyrgðinni og verkefnunum; verkdreifing með tilheyrandi umboði
8. Hafa gott skipulag á hlutunum og sýna gott fordæmi í hegðun
9. Læra af streituvaldandi aðstæðum þar sem fólk hefur misst stjórn á sér, nota þekkinguna til að lágmarka áhrif samsvarandi aðstæðum í framtíðinni

Atferliþættir:

2.03 SJÁLFSSTJÓRN	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Hefur stjórn á tilfinningum sínum og mikið jafnaðargeð	Er skapstyggur, fúllyndur og óútreiknanlegur, missir oft stjórn á sér
Er jákvæður gagnvart uppbyggilegri gagnrýni, tekur ekki þátt í persónulegum dylgjum, fyrirgefur	Móðgast, eða er þóttafullur gagnvart gagnrýni, er uppstökkur, tilfinningasamur og vanstilltur, hefur horn í síðu annarra
Er fær um að taka þátt í umræðum og rökræðum innan hópsins, lægir öldur	Lítur fram hjá ágreiningi sem upp kemur, er ekki meðvitaður um það sem undir liggur, stofnar til illdeilna
Styður rökræður innan hópsins, leitar eftir sátt um málefni	Skiptir sér ekki af ágreiningi, notar valdboð og yfirgang, rakkar aðrar skoðanir niður
Er opinskár og hreinskilinn um eigin streituvaldandi aðstæður og annarra	Viðurkennir ekki streitu og tekur einkenni um streitu ekki alvarlega
Finnur jafnvægi milli vinnu og einkalífs	Er vinnualki, alltaf með hugann við vinnuna, vanrækir fjölskyldu og einkalíf

2.04 Ákveðni - Assertiveness

Ákveðni, að vera fylginn sér, er sá hæfileiki sem verkefnastjórinn þarfnast til áhrifaríkra samskipta við verkhópin og hagsmunaaðila, svo að ákvarðanir séu teknar með fullri vitund um afleiðingar þeirra. Hann forðast að láta stjórnast af öðrum til ákvörðunartöku sem gengur gegn hagsmunum verkefnisins.

Sannfæringarkraftur er hæfileikinn til að ná sátt um sameiginleg markmið með rökum eða rökræðum. Persónulegum og sameiginlegum hugmyndum og markmiðum verður ekki náð ef skortur er á sannfæringarkrafti.

Sannfæringarkraftur er nauðsynlegur til að fá aðra til þátttöku í þeirri leið sem verkefnastjórinn vill fara til að fylgja eftir hagsmunum verkefnis.

Verkefnisstjórinn þarf að sýna ákveðni og sannfæringu á öllum líftíma verkefnis.

Hugsanlegt ferli:

1. Skilgreina markmið, árangur og niðurstöður sem stefnt er að í verkefninu
2. Skoða núverandi stöðu, veita athygli þeim þáttum sem getur orðið ágreiningur um og hugsanlegar afleiðingar þess
3. Skoða staðreyndir einstakra mála, undirbúa rökstuðning þeirra, sem og hvernig eigi að bregðast við hugsanlegum mótrökum
4. Meta þátttakendur í umræðunni, líklegt viðhorf þeirra, hagsmuni og tengsl
5. Undirbúa fundinn þar sem málin verða rædd
6. Kynna mál sitt; gæta þess að koma fram af öryggi og stillingu
7. Koma á framfæri þakklæti til fundarmanna fyrir þátttöku þeirra, sýna að framlag þeirra sé metið að verðleikum
8. Rækta uppbyggileg samskipti við hagsmunaaðila
9. Læra stöðugt af reynslu og beita þeirri þekkingu í framtíðinni

Atferlisþættir:

2.04 ÁKVEDNI	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Færir rök fyrir ákvörðunum sínum gagnvart verkhóp	Miðlar ekki ákvörðunum til verkhóps
Hegðar sér í samræmi við aðstæður, er áreiðanlegur, traustur og heldur trúnað	Óásættanleg hegðun, virkar óáreiðanlegur, brýtur trúnað
Hlustar af athygli á aðra	Virðir innlegg annarra að vettugi, grípur fram í fyrir þeim, talar mikið
Vekur áhuga og virkar hvetjandi á hópinn	Gagnrýnir, er ófær um hvatningu
Hefur opið og jákvætt viðhorf, er raunsær bjartsýnismaður	Heldur sér utan við hópinn, er fálátur, og svartsýnn
Sýnir áhrif og umboð	Missir tókin og athyglina
Tekur til greina og virðir skoðanir minnihluta	Tekur einungis mið af skoðunum meirihlutans eða þeirra sem valdið hafa

2.05 Slökun - Relaxation

Slökun er hæfileikin til að létta á spennu í erfiðum aðstæðum. Það er mikilvægt að geta undið ofan af aðstæðum til að viðhalda góðu samstarfi milli þátttakenda. Slökun getur dregið úr spennu eða endurnýjað orku hópsins þegar þörf er á. Einnig er mikilvægt að verkefnastjórinn sjálfur gefi sér tíma til að slaka á og hlaða batterið í lok álagstíma í verkefninu, og tryggji að liðsmenn verkefnahópsins hafi tækifæri til þess líka.

Aðstæður sem skapað geta streitu og spennu eru óumflýjanlegar í öllum verkefnum. Þetta getur gert það að verkum að ágreiningur og pirringur milli einstaklinga gjósi skyndilega upp eða stigmagnist og andrúmsloftið verður neikvætt, sem getur haft bein áhrif á framvindu verkefnis. Verkefnastjórinn ætti að halda vöku sinni og gagnvart slíkum kringumstæðum og leita leiða til að draga úr afleiðingum þeirra.

Verkefni og námskeið til eflingar liðsheildar og samverustundir verkhópsins utan ramma vinnunnar geta einnig létt á spennu innan hópsins.

Verkefnastjórinn verður að tryggja að hann sjálfur og verkþópurinn haldi góðu jafnvægi milli vinnu, fjölskyldu og tómstunda.

Hugsanlegt ferli:

1. Vera vakandi fyrir spennu eða þreytu innan verkhópsins
2. Hafa frumkvæði að því að komast að orsökum spennunnar/þreytunnar og fjarlægja þær; taka strax á málunum til að lágmarka vandamálin
3. Ef hægt er að grípa inn í atburðarásina, þarf að vinna aðgerðaráætlun. Vanda skal val á stað og stund, sem og aðferðum við inngrip (t.d. viðtal eða umræður undir leiðsögn)
4. Þegar færi gefst til ætti að velja nýjan og/eða óhefðbundin stað, utan vinnustaðar, til að sameina inngrip með skemmtun og/eða tómstundum (t.d. sameiginlegu grilli, keilu eða golfi) til að ná hámarks árangri
5. Fylgja slíkum ferðum ávallt eftir innan hópsins og fá hópinn með í undirbúning þeirra
6. Skalfesta lærdóm og beita honum þegar samskonar aðstæður koma aftur upp innan verkefnisins, eða í verkefnum framtíðar

Atferliþættir:

2.05 SLÖKUN	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Bregst við á yfirvegaðan hátt	Er of upptektur til að stýra aðstæðum
Notar kímni og dæmisögur sem gagnast verkefninu	Notar ekki kímni og dæmisögur, eða notar þær á rangan hátt
Er fær um að draga úr spennu í aðstæðum á réttum tíma	Endar með að magna upp spennu með því að beita röngum aðferðum, eða beita þeim á röngum tíma
Veitir því athygli þegar erfiðar aðstæður eru í uppsiglingu, grípur inn í þær á óvæntan og óhefðbundin hátt sem skilar hámarks árangri	Er ekki meðvitaður um hvað er í gangi, er ekki frumlegur í inngripi sínu, eða notar eingöngu hefðbundnar stjórnunaraðferðir
Veitir spennuþrungnum aðstæðum athygli og vindur ofan af þeim þar sem hægt er	Er orsökina að óþarfa spennu og gerir ekkert til að draga út henni
Er fær um að meta eigið ástand og slaka á í tíma	Er ófær um að meta eigið ástand og grípa inn í
Gerir ráð fyrir aðgerðum til eflingar liðsheildar í tíma- og fjárhagsáætlunum	Gerir eingöngu ráð fyrir verkum í tíma- og fjárhagsáætlunum

2.06 Opinská umræða - Openness

Opinská umræða veitir öðrum öryggi til að tjá sig svo að verkefnið njóti góðs af tillögum þeirra, áhyggjum og álitum. Opinská umræða er einnig nauðsynleg til að þekking og reynsla annarra komi að notum. Þar sem að verkefnastjórinn vinnur alla jafna með ýmsum sérfræðingum, er opinská umræða mikilvægur kostur: flestir liðsmenn verkhópsins hafa tiltekna sérþekkingu umfram þekkingu verkefnastjórans. Samskipti hópsins grundvallast öll á gagnkvæmri virðingu, trausti og áreiðanleika.

Verkefnisstjórinn verður að taka ákvörðun um hversu opinská umræðan á að vera. Velur hann þá stefnu að vera ávallt til staðar fyrir liðsmenn? Ætlar hann að vera sýnilegur og halda þannig tengslum við liðsmenn hópsins? Hversu miklum upplýsingum deilir hann með hópnum? Hin almenna stefna myndi vera sú að deila öllum upplýsingum öðrum en þeim sem varða trúnað eða eru trúnaðarmál. eru einhverjar menningarlegar ástæður fyrir því að opinská umræða gæti verið óviðeigandi?

Verkefnisstjórinn þarf einnig að vera vakandi yfir málum er varða mismunun t.d. á grundvelli aldurs, kynferðis, kynhneigð, trúarbragða, mismunandi menningar eða fötlunar.

Hugsanlegt ferli:

1. Mynda stefnu um hversu opinská umræðan verður
2. Byrja vinnudaginn á óformlegu spjalli eða símtali
3. Taka vel í þær upplýsingar sem berast og gefa álit á umræðuefninu
4. Nota opnar spurningar
5. Skapa aðstæður innan hópsins þar sem fólk getur sagt hug sinn
6. Þegar komið er með jákvætt innlegg, hrósa þeim sem kom með það, svo að allir geri sér grein fyrir því að það er metið að verðleikum
7. Læra af aðstæðum hverju sinni og beita aukinni þekkingu í framtíðinni

Atferlisþættir:

2.06 OPNSKÁ UMRÆÐA	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Er sveigjanlegur og aðlagast breytingum auðveldlega, án þess að missa sjónar á hagsmunum verkefnisins	Er stífur og hræðist breytingar, gleymir hagsmunum verkefnisins
Er jákvæður í garð mismunandi aldurs, kyns, kynhneigðar, trúarbragða, menningar og fötlunar	Hunsar mismunandi aldur, kyn, kynhneigð, trú, menningu og fötlun
Stýrir samstarfi, leiðir hópinn	Hugsar allt út frá verkum, stýrir hópnum eins og vél
Hefur breiða almenna þekkingu og getur aðlagast það sem hann kemur á framfæri að þeim hóp sem talað er við	Getur ekki tjáð sig við þá sem ekki hafa sama bakgrunn og hann, er illskiljanlegur
Þægilegur í umgengni og gott að vinna með honum	Fráhrindandi í umgengni og vinnu
Er opinn og jákvæður, raunsær bjartsýnismaður	Er svartsýnn, tekur ekki eftir öðru fólki, fálátur
Vekur traust og gefur af sér góðan þokka	Virkar óáreiðanlegur
Tekur öðrum opnum örmum, tekur oft fyrsta skrefið að viðkyrningu	Bíður eftir því að aðrir hafi frumkvæðið, heldur sig til hlés og er var um sig
Er virkur í að stýra hagsmunaaðilum, viðheldur formlegum og óformlegum samskiptum við þá	Hefur enga stjórn á hagsmunaaðilum, forðast samskipti við þá
Er jákvæður gagnvart öllum liðsmönnum hópsins, hvetur til skoðanamyndana í hópnum og örvar virka þátttöku allra	Lætur aðra finna fyrir andúð sinni á þeim, telur sig vita allt best sjálfur og æskir ekki eftir innleggi frá hópnum
Virðir minnihlutahópa, unir öðrum velgengni	Hugar eingöngu að núverandi valdapolítík

2.07 Sköpunargáfa - Creativity

Sköpunargáfa er hæfileikinn til að hugsa og starfa á frumlegan og hugmyndaríkan hátt. Verkefnastjórar nýta sköpunargáfu einstaklinga, verkhópsins í heild og fyrirtækisins sem þeir starfa hjá til framdráttar fyrir verkefnið.

Verkefnastjórinn verður að byggja upp verklag innan hópsins sem örvar sköpunargáfu hópsins og tryggir að hugmyndir sem nýst geta verkefninu séu skráðar, metnar og framkvæmdar.

- Oft þarf hugmyndasmíðurinn að selja hugmynd sína verkhöpnum, áður en hún fæst samþykkt.
- Oft taka liðsmenn hópsins sig saman um tiltekna hugmynd og vinna hana áfram þar til sátt næst um hana.

Sköpunargáfa og frumleg hugsun eru ein af forsendunum fyrir árangri verkefnis. Sköpunargáfa eflir verkefnastjórinn við úrlausn vandamála og er drifkraftur að samvinnu hópsins við að þróa frumlega hugmynd í raunhæfa lausn.

Þegar vandamál koma upp í verkefninu, verður verkefnisstjórin að leggja mat á hvort það henti að taka á málinu með skapandi hætti. Eigi það við, þarf hann að velja aðferðina. Hugarflugsfundur gæti verið viðeigandi þar sem liðsmenn verkefnisins og aðrir tengdir starfsmenn úr fyrirtækinu kasta fram hugmyndum sem síðan er lagt mat á. Þær hugmyndir sem lofa góðu eru svo unnar áfram og sú besta valin. Óháð því hvaða aðferð er beitt við að finna frumlega lausn, mun hún að öllum líkindum fela í sér að litið verður á málið frá mismunandi sjónarhornum, þar sem þekking, reynsla, innsæi og heilbrigð skynsemi þátttakenda er virkjuð.

Sköpunargáfu verður að beita með varúð innan verkhópsins svo að áherslan víki ekki frá verkefninu sjálfu.

Hugsanlegt ferli:

1. Skilgreina þær aðstæður sem kalla á viðbrögð, úrlausn vandamáls eða nýja nálgun og sköpunargáfa gæti nýst
2. Velja þá sem gætu lagt til frumlega lausn á málinu, hvort heldur sem er innan liðsins eða annars staðar frá
3. Safna fólkinu saman, lýsa vandamálinu sem er til úrlausnar og óska eftir frjóum hugmyndum
4. Fá eins margar hugmyndir fram með hugarflugi og mögulegt er og skrá þær allar niður án þess að vega þær og meta
5. Fara yfir hugmyndirnar, meta ágæti þeirra og forgangsraða
6. Ræða hagkvæmni bestu hugmyndanna og hugsanlegar afleiðingar af því að innleiða þær – velja besta kostinn til frekari vinnslu
7. Gera áætlun um og framkvæma bestu lausnina
8. Skjalfestað reynslu og beita við samskonar aðstæður í framtíðinni

Atferlisþættir:

2.07 SKÖPUNARGÁFA	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Er skapandi, bregst jákvætt við áskorunum og er opin fyrir nýjum hugmyndum	Heldur sig við þekktar og reyndar lausnir og er óruggur gagnvart því óþekktu
Er bjartsýnn á að nýjar hugmyndir leiði til hagkvæmra lausna	Hafnar hugmyndum sem óhagkvæmum án þess að meta þær
Jafnar ágreining með því að skilgreina nýjar raunhæfar hugmyndir um leið og hann tekur tillit til mismunandi skoðana	Er ófær um að samþætta ólík sjónarmið – velur milli ólíkra hugmynda þannig að hópurinn klofnar
Finnur lausnir með því að beita fjórtri hugsun, nýjum aðferðum og almennri skynsemi	Getur ekki samþykkt nýjungar sem leið til að fást við erfiðar aðstæður, beitir ekki almennri skynsemi
Hvetur fólk til að koma með hugmyndir, sér möguleikana og skipuleggur traust ferli til að finna skapandi lausn	Leitar ávallt eftir þekktri lausn á öllum vanda, er ósáttur við óvissu og stýrir ekki ferlum sem fela í sér skapandi hugsun
Stýrir umfangi og breytingum verkefnis	Hafnar öllu sem er utan við upphaflegt umfang
Er næmur fyrir tilfinningum annarra, notar innsæi til að leysa verkefni og til að treysta samskipti	Er yfirborðskenndur, beitir ekki innsæi og horfir fram hjá tilfinningum fólks. Heldur sig eingöngu við rökhusun
Hlustar á og beitir eigin innsæi við að fá hugmyndir	Hafnar innsæi
Beitir óhefðbundnum aðferðum til hagsmuna fyrir verkefnið. Tekur hugmyndaríkar ákvarðandir til að draga úr áhættu	Samþykkir ávallt stöðuna eins og hún er, jafnvel þó að hagsmunir verkefnis séu í húfi. Tekur enga áhættu

2.08 Árangursmiðun - Results Orientation

Árangursmiðun er að beina athygli hópsins að lykilmarkmiðunum svo ná megi hámarks árangri fyrir alla hlutaðeigandi. Verkefnisstjórinn verður að tryggja að **niðurstöður verkefnisins** séu fullnægjandi gagnvart hlutaðeigandi hagsmunaaðilum. Þetta á einnig við um allar breytingar sem samþykktar hafa verið á líftíma verkefnisins. Um leið og áherslan er á niðurstöðurnar, verður verkefnisstjórinn einnig að vera meðvitaður um og bregðast við öllum síðfræðilegum, lagalegum og umhverfislegum álitamálum sem geta haft áhrif á verkefnið.

Árangur verkefnis er hægt að flokka í:

- niðurstöður verkefnis,
- ánægju viðskiptavinar,
- árangur stjórnunar (þátttakendur verkefnisins)
- árangur er varðar aðra hagsmunaaðila.

Á þennan hátt er hægt að ná betri yfirsýn yfir mismunandi árangurskröfur hinna ýmsu hagsmunaaðila strax við upphaf verkefnis. Verkefnisstjórinn verður að stýra þessum kröfum til að ná fullnægjandi árangri.

Árangursmiðun er nátengd árangursmælikvörðum. Verkefnisstjórinn fær ekki greitt fyrir að vinna eins og skepna, né heldur fyrir áætlanirnar eða skýrslunar sem frá honum koma, eða þá staðreynd að allur verkhópurinn hefur unnið mikið. Hann fær greitt fyrir að ná árangri í verkefninu. Til að tryggja að fullnægjandi árangur náist gagnvart hlutaðeigandi hagsmunaaðilum, verður verkefnisstjórinn að afla sér upplýsinga um hvað mismunandi þátttakendur verkefnisins vilja fá út úr því til handa sjálfum sér. Jafnframt þarf verkefnisstjórinn að virkja og stýra verkhópnum og þeim væntingum sem hópurinn hefur til verkefnisins.

Hugsanlegt ferli:

1. Skilgreina árangursviðmið verkefnis (markmið, afurðir) gagnvart hagsmunaaðilum á skýran og ótvíráðan hátt
2. Flokka árangursviðmiðin eftir viðskiptavinum, verkhópnum og öðrum hagsmunaaðilum
3. Taka skýrt fram hvaða væntingar hagsmunaaðila eru ekki hluti af markmiðum verkefnisins eða hinum ýmsu afurðum þess
4. Reikna bundna leið verkefnisins, koma henni á framfæri og fá hana samþykka hjá réttum aðilum
5. Ljúka verkefnisáætlun og veita athygli þeim þáttum sem skila fljótt árangri. Kynna áætlunina og fá hana samþykka
6. Endurtaka þessi þrep á líftíma verkefnisins við stjórnun áhættu, tækifæra, breytinga og væntinga
7. Kappkosta að ná stöðugum umbótum með reglulegri endurgjöf til hagsmunaaðila um frammistöðu verkhópsins
8. Koma góðum árangri á framfæri við hagsmunaaðila
9. Bera saman frammistöðu/framvindu og árangur verkefnis við samþykkt árangursviðmið þess
10. Skjalfesta reynslu og innleiða samsvarandi breytingar í komandi verkefnum eða verkáöngum

Atferlisþættir:

2.08 ÁRANGURSMIÐUN	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Hagar sér eins og frumkvöðull	Fylgir einungis fyrir mælum
Sýnir hæfni í að ljúka málum	Nær ekki að ljúka hlutum
Leitar sífellt tækifæra til umbóta	Samþykkir ávallt ástandið eins og það er.
Leitar ávallt lausna á vandamálum svo ekki þurfi að breyta áætlunum	Hefur ekkert hugmyndaflug við úrlausnir vandamála gerir öll vandamál að breytingum
Er tækifærissinni án þess að líta fram hjá áhættuþáttum	Er áhættufælinn og lítur alfarið fram hjá tækifærum
Hefur auga með nýjungum og tækifærum (t.d. á sviði tækni, markaða, samkeppnisaðila o.sfrv.) sem geta haft áhrif á verkefnið og bregst við þeim	Heldur sig innan samþykkrar marka og missir iðulega af þeim nýjungum og tækifærum sem gagnast hefðu mátt verkefninu
Stýrir hagsmunaaðilum af myndarskap	Vanrækir hagsmunaaðila
Stýrir væntingum opinskátt og vel, uppfyllir eða fer fram úr væntingum	Hefur ekki skýra stjórn á væntingum eða gefur of miklar væntingar
Hefur auga með smáatriðunum, en þó ekki þannig að hann tapi yfirsýn	Hefur ekki auga með smáatriðum sem skipta máli. Hefur enga yfirsýn.

2.09 Skilvirkni - Efficiency

Með **skilvirkni** er átt við hæfni til að nýta tíma og aðföng á hagkvæman hátt við að framleiða umsamdar afurðir og að standa undir væntingum hagsmunaaðila. Þetta hugtak nær einnig yfir hagkvæma notkun á aðferðum, kerfum og verkferlum.

Til að hægt verði að tryggja skilvirka notkun allra aðfanga sem tiltæk eru vegna verkefnisins, verður að gera nákvæma verkáætlun, tímaáætlun og kostnaðarnálgun. Til að tryggja að árangur standist væntingar, verður skilvirkni að vera hluti fyrirtækjamenningar og verkefnisstjóri og hópur hans að fylgja þeirri stefnu.

Ef nauðsyn ber til er hægt að bæta skilvirkni með þjálfun og leiðsögn.

Hugsanlegt ferli:

1. Reyna á virkan hátt að endurbæta núverandi aðferðir, kerfi, verkferli og skipulag sem tengjast verkefninu
2. Gera áætlun um nauðsynlegar aðgerðir, afla aðfanga til þeirra og úthluta þeim og taka jafnframt tillit til óvissuþátta þar sem slíkt á við.
3. Ákveða forgangs röðun og ásættanleg frávik að því er varðar tíma, fjármuni eða annað vegna þess verks sem þarf að vinna.
4. Samþætta aðföng og orkuhagkvæma tækni verkefninu og gera ráð fyrir utanaðkomandi kostnaði verkefnis.
5. Stjórna verkframkvæmd og leita stöðugt að möguleikum á sparnaði í aðföngum, án þess að slíkt hafi áhrif á gæði.
6. Vakta verk sem unnin hafa verið og aðföng sem notuð hafa verið og bera saman við verkefnaáætlun.
7. Áætla hversu mikil aðföng þarf til að ljúka verkinu.
8. Greina frá því, sé útlit fyrir að skortur verði á aðföngum og leggja til úrbætur.
9. Við verklok, reikna út raunverulega notkun aðfanga og enduráætla svipuð verk byggð á nýjum tölulegum gögnum. Ástunda stöðugar umbætur.
10. Skjalfesta og miðla nýrri reynslu til notkunar sem árangursviðmið í öðrum verkefnum eða verkaföngum sama verkefnis.

Atferlisþættir:

2.09 SKILVIRKNI	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Gerir sér grein fyrir skilvirkni í verkefninu og hegðar sér í samræmi við það	Gerir sér ekki grein fyrir eða miðlar ekki upplýsingum um skilvirkni, er ekki góð fyrirmynd
Er fær um að setja aðra inn í einstök verk og láta þá sjá um þau, treystir öðrum; grípur inn í undantekningartilvikum	Reynir að framkvæma öll verk sjálfur og ber lítið traust til annarra. Engin verkdreifing
Stjórnar og framkvæmir viðeigandi breytingar, upplýsir strax og unnt er ef áætlun stenst ekki, kemur með tillögur og valkosti handa yfirstjórnendum. Yfirstjórn hefur á tilfinningunni að hún hafi stjórn á aðstæðum	Lofar nýrri virkni eða afurðum án þess að tryggja að breytingum verði komið við og/eða án þess að úthluta viðbótar aðföngum. Leggur of seint fram breytingar á áætlun til yfirstjórnar. Yfirstjórn hefur á tilfinningunni að hún hafi ekki stjórn á aðstæðum
Setur fundi stundvíslega og lýkur þeim eins fljótt og hægt er	Mætir seint á fundi, lætur þá dragast meir en nauðsynlegt er
Kappkostar að ná fram endurbótum; örvar stöðugt aðra til að leita betri leiða	Hefur ekki tilfinningu fyrir eða áhuga á endurbótum; mannskapurinn á auðvelt með að gera honum til hæfis
Hefur bæði orku og úthald til að halda áfram	Virkar hægengur, hefur litla þolinmæði, gefst auðveldlega upp
Skapar eldmóð hjá öðrum, óskar eftir jákvæðu innleggi og er opinn fyrir gagnrýni	Er ófær um að hvetja aðra, kemur með óréttmæta gagnrýni og er ekki sjálfur opinn fyrir gagnrýni
Kemur auga á vannytingu aðfanga og grípur til úrræða	Lítur framhjá iðjuleysi og bregst ekki við viðvörðunum annarra
Beitir skilvirkni með árangursríkum hætti	Notar skilvirkni á röngum sviðum, neyðir fólk til að gera mistök

2.10 Samráð - Consultation

Samráð er hæfni til að ræða, rökstyðja, hlusta á mótrök, ná samkomulagi og finna lausnir, m.ö.o. að skiptast á skoðunum um atriði er lúta að verkefninu. Þetta leiðir til sameiginlegra ákvarðana sem byggja á gagnkvæmri virðingu, rökhusun og greiningu staðreynda.

Samráð leiðir einnig skoðanaágreining fram í dagsljósið, sé hann fyrir hendi. Með rökfærslu er hægt að breyta sjónarmiðum annarra, öðlast skilning á mismunandi aðstæðum og leysa ágreining farsælega. Samráð ögrar lausnum og niðurstöðum sem byggja á persónulegu mati og fordómum.

Skipulag og rökfræði eru þær stöðir sem stjórnun hvílir á en þær geta jafnframt valdið því að ferlið verði þyngra í vöfum sé þeim beitt af ósveigjanleika.

Hugsanlegt ferli:

1. Greina aðstæður og heildarsamhengi.
2. Skilgreina markmið og (næstbestu) valkosti. Hafa hliðsjón af markmiðum annarra og rökum þeirra.
3. Hlýða á rök annarra.
4. Auðkenna sameiginleg og mismunandi sjónarmið.
5. Greina vandamálið, skilgreina lausnir og/eða grípa til aðgerða til þess að komast hjá vandanum.
6. Leysa úr ágreiningi eða komast að samkomulagi um ágreining og leiðir til að leysa úr þeim.
7. Huga að afleiðingum; skjalfesta og miðla áfram.
8. Skjalfesta reynslu og innleiða samsvarandi breytingar í komandi verkefnum eða verkáföngum.

Atferliþættir:

2.10 SAMRÁÐ	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Tekur ætíð tillit til tillagna hins aðilans; er sanngjarn	Þvingar eigin tillögur í gegn á kostnað annarra; er ósanngjarn
Er fær um að leiða samræður og óskar eftir viðbrögðum	Hefur að engu eða hafnar viðbrögðum annarra
Tekur á málum af festu, sem lokaúrræði, og afgreiðir þau með ávallt með á rökum og staðreyndum.	Forðast venjulega að taka á málum eða særa fólk, með því að vera árársargjarn við aðstæður þar sem afgreiða þarf mál
Minnist á slæma hegðun annarra á tillitssaman hátt, gagnrýnir aðra á uppbyggilegan hátt	Lítur fram hjá eða lætur viðgangast slæma hegðun hjá öðrum, telur sig vita allt betur en aðrir; refsar og niðurlægir aðra
Hegðar sér með jákvæðum hætti þegar um er að ræða uppbyggilega gagnrýni, bregst ekki við árásum af ofsa, fyrirgefur öðrum	Móðgast við gagnrýni, bregst við með árásgirmi, á tilfinningalegan hátt með skapofsa
Styður samráðsferli innan hópans, kemst að sameiginlegri niðurstöðu með öðrum	Vanrækir átök, beitir valdi, eyðir andstæðri afstöðu og beygir aðra undir sig
Tekur ákvarðanir sem byggja á rökum og röksemdarfærslu og er mjög fær um að útskýra ákvarðanir	Forðast ákvarðanir eða tekur ákvörðun án nægilegs samráðs og útskýringa
Færir fram rök, með nákvæmum, skýrum og rökrænum hætti	Deilir viðstöðulaust, nær ekki aðalatriðinu, er órökvisst eða fer að segja sögur
Kemur með aukna orku inn í hópinn og virkjar orku allra meðlima	Starfar aðallega einn eða e.t.v. með fáum nánnum kunningjum
Hefur úthald til þess að finna lausnir og gerir sér far um að hafa raunverulegan áhuga á þeim einstaklingum sem taka þátt í verkefni	Hugsar ekki heildstætt, frestar í sífellu, hunsar mótmæli og gerir sér upp tímaskort
Er vel undirbúinn og upplýstur. Er fær um að leiða málefnalegar umræður	Er hvorki undirbúinn né upplýstur og er ekki fær um að leiða umræður með viðeigandi hætti

2.11 Samningaumleitanir - Negotiation

Samningaumleitanir er sú aðferð sem aðilar nota til að leysa úr ágreiningsefnum sínum er varða verkefnið og komast að niðurstöðu sem báðir sætta sig við. Hæfileiki til samningaumleitana gerir verkefnisstjóra kleift að komast hjá raunverulegum átökum.

Ágreiningur getur komið upp milli aðila í tengslum við framkvæmd verkefnis. Leyst er úr ágreiningsmálum ýmist með samkomulagi milli aðila eða með því að einhliða ákvörðun er tekin. Annað hvort næst almennt samkomulag, samningaumleitunum er frestað eða þeim slitið án árangurs og ræðst það af áhuga þeirra er semja. Ef deiluaðilar geta ekki komist að samkomulagi sín á milli er oft leitað til óháðs þriðja aðila til að miðla málum.

Við samningaumleitanir vegna verkefnis ætti að taka tilhlýðilegt tillit til hagsmuna og afstöðu beggja aðila. Opnar samningaumleitanir, þar sem báðir aðilar ná einhverju fram, er sú útkoma sem sóttst er eftir. Samt sem áður þarf að átta sig á því að samningaumleitanir geta verið mjög pólitískar í eðli sínu, og/eða háðar viðskiptalegum sjónarmiðum, og að oft þarf að ná málamiðlun sem getur leitt til þess að aðilar eru ekki fullkomlega sáttir.

Efni samningaumleitana geta t.d. verið.:

- samkomulag um markmið verkefnis við viðskiptavin
- samningar við yfirvöld um samþykki/leyfisveitingar vegna verkefnis
- samkomulag við verktaka um ákvæði samninga og endurkröfurétt
- ráðning starfskrafta í verkþópin

Undirbúningur samningaumleitana (tímasetningar, þátttakendur, markmið, grunnupplýsingar o.s.frv.) framkvæmd þeirra og eftirfylgni er eitt af mikilvægum hlutverkum verkefnisstjórans.

Verkefnastjórinn þarf að leitast við að koma á og viðhalda góðum samskiptum milli allra aðila og viðhalda því í gegnum allt ferli samningaumleitana.

Hugsanlegt ferli:

1. Ákvarða æskilega niðurstöðu og lágmark þess sem ásættanlegt er.
2. Marka stefnuna varðandi samningaumleitanir.
3. Spyrgja spurninga, safna gögnum um þau viðfangsefni sem búa að baki ágreiningi; greina gögnin.
4. Kynna valkosti sem eru í stöðunni.
5. Íhuga þá kosti sem bjóðast til að ná fram niðurstöðu þar sem báðir aðilar eru sáttir.
6. Einbeita sér að sviðum þar sem samkomulag er til staðar og viðhalda jákvæðum tengslum við hina aðilana
7. Ræða og leggja mat á viðbrögð hvors aðila um sig, endurtaka einstök skref í ferlinu, eins oft og þurfa þykir uns niðurstaða fæst.
8. Skjalfesta reynslu og innleiða samsvarandi breytingar í komandi verkefnum eða verkáföngum

Atferliþættir:

2.11 SAMNINGAUMLEITANIR	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Hefur hæfileika til að taka þátt í samningaumleitunum og úthald til að fara í gegnum ferlið þangað til árangur næst með niðurstöðu í málinu	Hefur litla hæfileika til að taka þátt í samningaviðræðum, virðist hægengur, býr ekki yfir þolinmæði, gefst fljótlega upp
Aðstoðar á virkan hátt við að forðast og leiðréttá óviðurkvæmilega hegðun	Leitar að sökudólgum, kennir öðrum um
Stefnir að því að báðir aðilar geti náð einhverjum árangri; hefur frumkvæði að því að vekja upp viðskiptasambönd eða samstarf til lengri tíma	Virðir ekki hagsmuni annarra, stefnir að því að ná fullnaðarsigri og að hinn aðilinn nái ekki árangri; lítur eingöngu til skamms tíma varðandi viðskiptasambönd eða samstarf
Tjáir sig skilmerkilega og með skýrum hætti, forðast ónaúðsynleg smáatriði	Missir samhengið í rökræðum
Skilgreinir markmið og aðstæður samningaumleitana	Undirbýr sig ekki nægilega áður en hann byrjar samningaumleitanir

Skapar rétta andrúmsloftið fyrir samningaumleitunir. Tekur þátt í viðræðum af sanngirni og jafnvægi	Skapar óþægilegt andrúmsloft meðan á samningaumleitunum stendur. Tekur aðeins þátt í viðræðum út frá eigin sjónarhorni; skortir jafnvægi í aðkomu sinni
Virðir kröfur og tillögur gagnaðila, ræðir málið á efnislegum grunni	Reynir að þvinga gagnaðila til að samþykkja sína afstöðu
Getur rætt og útskýrt sína afstöðu af skynsemi án þess að fyrirverða sig	Ver sína afstöðu af einþykkni og er ekki tilbúinn að slá af kröfum
Er heiðarlegur og sanngjarn varðandi eigin hagsmuni og markmið	Dylur eigin hagsmuni og er ekki heiðarlegur og hreinskilinn
Heldur uppi umleitunum af festu að því er tekur til efnisþátta viðræðna, en viðheldur jákvæðu persónulegu sambandi	Afstaðan til samningaumleitana er sú að koma sér upp ósveigjanlegri afstöðu bæði að því er varðar efni umleitananna og varðandi mannleg samskipti
Athugar vandlega hagsmuni og persónulegt mat til að komast að uppbyggilegum lausnum	Mótar sér ósveigjanlega afstöðu frá upphafi og neitar að gefa nokkuð eftir af kröfum sínum
Gerir sér far um að skilja afstöðu gagnaðila, persónulegt sjónarhorn hans, og hlustar með eftirtekt	Ræðir um andstæður í tilgangi og gerir sér ekki far um að skilja afstöðu gagnaðila

2.12 Ágreiningur og neyðarástand - Conflict and Crisis

Ágreiningur og **neyðarástand** geta komið upp í verkefnum og við gerð samninga, þrátt fyrir verkferli og leiðbeiningar sem settar eru til að koma í veg fyrir að það gerist. Setja ætti reglur í upphafi verkefnis um lausn ágreiningsmála og viðbrögð við neyðarástandi.

Ágreiningur felst í átökum milli mismunandi hagsmuna eða ólíkra einstaklinga sem gætu ógnað því að markmiðum verkefnis verði náð. Oft grefur þetta undan góðu samstarfi og getur haft neikvæð áhrif á viðkomandi einstaklinga og aðila. Ágreiningur getur einnig skilað betri árangri og betri samvinnu ef rétt er á honum tekið. Ekki má heldur líta fram hjá því að ágreiningur getur haft keðjuverkandi áhrif á umhverfið og því mikilvægt að taka á honum strax. Hann getur magnast í það að hafa bein áhrif á verkefnið og framgang þess. Það að stýra ágreiningsmálum er að koma þeim í þann farveg að niðurstaðan fyrir verkefnið sé jákvæð, helst uppbyggileg.

Neyðarástand getur skapast í verkefni þegar aðkallandi erfiðleikar, erfiðleikar umfram þá sem orsakast af einföldum ágreiningi, ógna framvindu verkefnisins. Á slíkum stundum er þörf á skjótum viðbrögðum, leggja þarf ígrundað mat á neyðartilvikinu og finna lausn á vandanum sem tryggir áframhald verkefnisins. Verkefnisstjóri verður jafnóðum að upplýsa verkkaupa um málið. Stjórnun neyðarástands hefst á því að gerð er vönduð áhættugreining og áætlun um hvernig eigi að bregðast við fyrirsjáanlegum neyðartilvikum í sviðsettri atburðarás.

Stjórnun ágreiningsmála er sú list að meðhöndla deilur á uppbyggilegan hátt. Þegar talað er um stjórnun ágreiningsmála er bæði átt við fyrirbyggjandi aðgerðir og aðgerðir sem nauðsynlegt er að grípa til eftir að ágreiningur er kominn upp.

Dæmi um fyrirbyggjandi aðgerðir:

- tryggja reglulega miðlun upplýsinga til viðskiptavina
- vanda val á starfsmönnum í verkefni
- tryggja skýrar boðleiðir
- skilgreina valdsvið og umboð hvers og eins sem kemur að verkefni
- skilgreina umboð hvers og eins til ákvarðanatöku
- tryggja skýrar reglur um fundi, umfjöllun mála og afgreiðslu þeirra

Verkefni og samningar geta orðið tilefni ágreinings á öllum stigum þrátt fyrir fyrirbyggjandi aðgerðir. Þetta er aðallega vegna þess að:

- margir aðilar vinna saman, hver um sig með eigin markmið, sem oft vilja rekast á
- fólk sem þekkist lítið er fengið til að vinna saman undir miklu álagi

Gegnsæi og heilindi verkefnastjórans, sem hlutlaus sáttasemjari milli ágreiningsaðila, getur haft gífurleg áhrif í þá átt að finna ásættanlegar lausnir. Fólk hefur tilhneigingu til að vera samstarfsfúsara þegar það treystir því að verkefnisstjórinn hafi bara eitt markmið, þ.e. að leysa úr ágreiningi.

Hugsanlegar leiðir til að leysa úr ágreiningsmálum eru aðlögun, samvinna, sáttagjörð, fyrirbyggjandi aðgerðir eða bein skipun. Allar snúast þær um að finna jafnvægi milli eigin hagsmuna og hagsmuna annarra.

Samskiptareglur um hvernig bregðast skuli við ágreiningsmálum krefjast samstarfsvilja hjá öllum aðilum. Í einstökum tilfellum getur reynst nauðsynlegt að fá óháðan sáttasemjara.

Listin að stýra ágreiningsmálum og neyðartilvikum felst í því að leggja mat á orsakir og afleiðingar, afla nauðsynlegra viðbótarupplýsinga og skilgreina hugsanlegar lausnir. Þetta þarf oft að gera undir kringumstæðum þar sem fólk og fyrirtæki eru í uppnámi eða gripin skelfingu. Stjórnandinn þarf á sem stystum tíma að safna saman upplýsingum, vega og meta valkosti, leitast við að ná jákvæðri lausn og, það sem mestu máli skiptir, halda ró sinni og vera agaður og vinsamlegur.

Hugsanlegt ferli:

1. Lýsa og fjalla um í samningum og áætlunum verkefnisins, á grundvelli áhættugreiningar, hvernig bregðast skuli við hugsanlegum ágreinings- eða neyðartilvikum, komi þau upp.

Ef upp kemur ágreiningur eða neyðartilvik meðan á verki stendur:

- 2.1 Ganga úr skugga um að verkefnisstjóri sé ekki sjálfur persónulega flæktur í málið eða orsökina að ágreiningi eða neyðarástandi. Í slíku tilfalli er viturlagt að tilkynna það verkkaupa/yfirstjórn þannig að þeir geta útnefnt einhvern annan til að leysa úr málum.
- 2.2 Skoða ágreininginn eða neyðartilvikinu út frá sjónarhóli allra aðila.

- 2.3 Skoða hvaða aðferð þarf að nota til þess að leysa málið eða hvort þurfi að leita sátta með aðstoð þriðja aðila.
- 2.4 Skoða valkosti varðandi lausn ástandsins með því að veða og meta hagsmuni allra aðila.
- 2.5 Ræða, ákveða og miðla þeirri lausn sem samkomulag er um.
- 2.6 Skjalfesta reynslu og beita í komandi verkefnum eða verkaföngum.

Atferlisþættir:

2.12 ÁGREININGUR OG NEYÐARÁSTAND	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Er fær um að ræða ágreiningsefni við verkþópinn, miðlar málum, rökræðir og er meðvitaður um ágreiningsmál sem eru í aðsigi	Hunsar ágreining sem er í aðsigi, veit ekki hvað gerist óformlega, veldur ósamþykki
Er aðgengilegur, hefur ávallt nægan tíma til að hlusta, vinnur með hópnum og öðrum hagsmunaaðilum	Er alltaf upptekinn og einangraður, heldur aðeins formlega fundi. Hefur engin óformleg eða félagsleg samskipti við hópinn
Lítur á óvissu sem áskorun	Hleður upp áhættuþáttum og vandamálum
Er hreinskilinn þegar hann tekst á við hagsmuni sem eru gagnstæðir í ágreiningsmálum og neyðartilvikum	Er virkur þáttakandi í því að skapa deilur innan liðsheildar, sem leiðir til ágreinings eða neyðarástands
Hegðar sér með jákvæðum hætti þegar fram kemur ásættanleg gagnrýni, bregst við af jafnaðargeði gagnvart persónulegum atilögum, fyrirgefur	Móðgast eða reiðist vegna gagnrýni, bregst við atilögum af ójafnvægi, ber kala til annarra
Er sanngjarn, er sáttur við tillögur annarra, fellst á viðbrögð annarra án gremju	Þvingar fram eigin tillögu á kostnað annarra, hafnar uppbyggilegum viðbrögðum annarra
Gerir greinarmun á persónulegum samskiptum og starfstengdum vandamálum og leysir þau með rétttri forgangsriðun	Blandar saman persónulegum tengslum og faglegum vandamálum
Kemur fram af öryggi og jákvæðni, kemur fram við þá sem aðild eiga af virðingu gagnvart einstaklingnum og hlutverki hans	Er hrokafullur, kemur fyrir sjónir sem berskjaldaður, beitir aðra meðlimi hópsins brögðum
Er fær um að nýta sér ágreining til hagsbóta fyrir verkefnið	Vanrækir undirliggjandi deiluefni, er ekki til tilbúinn að verja verkefnið allt til loka

2.13 Áreiðanleiki - Reliability

Áreiðanleiki felst í því að standa við það sem sagt hefur verið, innan settra tímamarka og af þeim gæðum sem samið hefur verið um. Að vera áreiðanlegur og standa við gefin loforð byggir upp traust hjá öðrum. Áreiðanleiki er skapgerðareinkenni sem hagsmunaaðilar virða mikils og tekur til ábyrgðar, réttar hegðunar, styrkleika og öryggis.

Áreiðanleiki eykur líkurnar á því að markmiðum verði náð og er hvetjandi fyrir alla þátttakendur í verkefninu.

Huganlegt ferli:

1. Er vel skipulagður, notar tilhlýðilega tækni við gerð áætla og tímaáætla og viðheldur fullnægjandi samskiptum við hagsmunaaðila.
2. Aflar upplýsinga um hagsmuni mismunandi aðila sem tengjast verkefninu og leggur mat á áreiðanleika þeirra á persónulegu og faglegu plani.
3. Er heiðarlegur og einlægur í samskiptum við alla einstaklinga og fulltrúa hópa sem þátt taka í verkefni.
4. Tryggir að allir lykilaðilar taki þátt í að finna lausnir og/eða vinna viðbragðsáætlanir.
5. Auðkennir og metur áhættuþætti og tækifæri og skilgreinir viðeigandi viðbragðsáætlanir og aðgerðir og/eða innleiðir niðurstöður þeirra í verkefnisáætlun.
6. Nær samkomulagi um lausnina og/eða um endurskoðaða áætlun.
7. Innleiðir lausnina og stjórnar þeirri vinnu sem framkvæmd er.
8. Viðheldur góðum samskiptum og veitir svörum um þá reynslu sem fengist hefur.

Atferliþættir:

2.13 ÁREIÐANLEIKI	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Er áreiðanlegur: skilar af sér því sem samþykkt hefur verið með þeim gæðum sem krafist er, á réttum tíma og innan ramma fjárhagsáætlunar	Er óáreiðanlegur: skilar af sér minna en því sem lofað hefur verið, of seint, eða kostnaður fer fram úr fjárhagsáætlun
Skilar af sér skýrslum sem byggja á nægilegum upplýsingum á réttum tíma, til verkkaupa, ef aðstæður koma upp sem leiða munu til þess að verkefnið fari út yfir ásættanleg þolmörk	Starfar samkvæmt grundvallarreglunni „látið kyrrt liggja, skiptið ykkur ekki af því“. Skilar af sér skýrslum of seint, þannig að verkkaupi getur ekki nýtt sér upplýsingarnar til að hafa áhrif á útkomuna
Er áreiðanlegur, tekst á við trúnað af gætni	Hefur á sér yfirbragð óáreiðanleika, bregst trúnaði
Finnur til ábyrgðar varðandi árangur verkefnisins fyrir hönd allra hagsmunaaðila	Áfellingist ætíð aðra
Tekur á sig fulla ábyrgð, skilgreinir undirábyrgð á réttan hátt	Yfirfærir allar skuldbindingar og markmið milliliðalaust frá verkkaupa til meðlima verkhóps
Stjórnar hegðun meðlima verkhóps af samviskusemi og með uppbyggilegum hætti, beitir agaviðbrögðum og gefur sér tíma til að halda uppi samskiptum	Hefur ekki skýrt mótaðan skilning á áhrifum stjórnunaraðgerða af sinni hálfu, lætur í veðri vaka tímaskort
Miðlar vel frá sér alls alls konar upplýsingum	Á í erfðleikum með að miðla frá sér upplýsingum

2.14 Gildismat - Values

Gildismat einstaklinga er mismunandi, hæfileikinn til að taka eftir raunverulegum mannkostum hjá öðrum og að skilja þeirra sjónarmið er nauðsynlegur hverjum verkefnastjóra. Í þessu felst einnig hæfileikinn til að eiga samskipti við aðra og að vera móttækilegur gagnvart þeirra skoðunum, persónulegu lífsviðhorfum og siðareglum. Kjarninn felst í gagnkvæmri virðingu.

Verkefnisstjóri býr yfir eigin gildismati og miðlar þeim lífsviðhorfum í samskiptum sínum við meðlimi verkhóps og hagsmunaaðila. Hann þarf einnig að vera móttækilegur gagnvart gildismati annarra sem eru kringum hann og hvetja þá til þess að tjá sín lífsviðhorf í samskiptum við hann.

Skilningur á persónulegu, fyrirtækjabundnu og þjóðfélagslegu gildismati er nauðsynlegur til þess að verkefnisáætlun fái samþykkt. Verkefnisstjóri sem hefur skilning á mismunandi gildismati sem og á mismunandi viðhorfum fólks, sem tengist verkefninu, er fær um að skipuleggja og framkvæma verkefni með miklu skilvirkari hætti, en sá sem ekki hefur slíkan skilning.

Hugsanlegt ferli:

1. Tryggja að allir hagsmunaaðilar þekki þitt gildismat að svo miklu leyti sem að það snertir verkefnið.
2. Kanna gildismat, skoðanir, siðareglur og hagsmuni mismunandi aðila; þeirra sem geta haft stjórnfráfarleg og félagsleg áhrif innan fyrirtækisins og utan þess.
3. Líta til ríkjandi gildismats í þjóðfélaginu (eins og þær mótast af stjórnfráfaraskoðunum, þrýstihópum, hagsmunaaðilum og svo framvegis) að því leyti sem þær kunna að hafa áhrif á verkefnið.
4. Taka tillit til gildismats þeirra sem þú er í samskiptum við.
5. Skilja eða mynda sér aðra skoðun þegar við á.
6. Virða og meta aðrar skoðanir.
7. Bregðast skjótt við breyttu ástandi og íhuga vel áhrif þess til breytinga á umgjörð verkefnis.
8. Skjalfesta reynslu og beita í komandi verkefnum eða verkáætlingum.

Atferlisþættir:

2.14 GILDISMAT	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Skoðar af alvöru gildismat annarra, tilfinningar þeirra, óskir og þarfir samtímis því að einbeitingunni á umfang verkefnis er viðhaldið	Virðir ekki gildismat annarra, tilfinningar, óskir og þarfir; hefur að engu innlegg þeirra
Gerir ráð fyrir nægilegu athafnasvigrúmi fyrir undirmenn til að þeir þeim sé fært að vinna verk sín með eign sniði	Takmarkar athafnasvigrúm undirmanna með því að leggja á þá kvaðir og stjórna þeim
Lætur meðlimi verkhóps taka þátt í ákvarðanatöku eða hefur góða og gilda ástæðu til þess að taka ákvörðun án þeirra þátttöku	Tekur ákvarðanir af sjálfsdáðum og miðlar þeim ekki til meðlima verkhóps eða þátttökuaðila
Sýnir af sér gott fordæmi og er viðurkenndur sem forystumaður	Framkoma hans er ekki talin viðeigandi
Hefur hæfilegt jafnvægi milli eigin hagsmuna og annarra	Gengur fram á grundvelli eigin hagsmuna og vanrækir algerlega hagsmuni annarra
Veitir milliliðalaus svörun og viðbrögð	Veitir ekki meðlimum hópsins svörun eða viðbrögð varðandi störf þeirra
Skapar starfsáhuga hjá öðrum	Gagnrýnir, er ófær um að gefa hvatningu
Hefur reglulega samband við þátttökuaðila	Forðast samskipti við þátttökuaðila
Skapar traust	Gefur undan trausti
Verkhópurinn og aðrir hagsmunaaðilar eru sáttir við hann	Er utanveltu

2.15 Siðareglur - Ethics

Siðareglur ná yfir siðferðilega viðurkennda framkomu eða hegðun einstaklinga. Siðferðileg hegðun er grundvöllur allra samfélagskerfa. Innan fyrirtækja er venjulega getið um ákveðna siðferðilegar viðmiðunarreglur í ráðningarsamningum og nær það til reglna um faglega framkomu eða hegðun sem ætlast er til að starfsmenn fari eftir. Reglurnar kunna einnig að hvíla á lagalegum grunni, í þeim tilvikum þegar þess er vænst að fyrirtæki fari eftir viðmiðunarreglum sem fram koma í löggjöf. Siðareglur gera fólki kleift að standa að verkefnum og skila árangri á fullnægjandi hátt. Reglurnar lýsa persónulegu og faglegu frelsi jafnt og takmörkunum þess. Siðareglurnar ætti að virða og þannig gera fólki kleift að starfa að verkefnum án siðferðilegra árekstra og með tilliti til hagsmunaaðila og samfélagsins.

Nákvæmar reglur kunna að gilda um tiltekin verkefni. Verkefnisstjóri þarf að tryggja að farið sé algerlega eftir slíkum reglum og ekki séu gerðar tilraunir til að koma sér hjá þeim.

Félagslegur og menningarlegur munur getur komin fram í mismunandi siðareglum. Til árekstra getur komið ef verkefnastjórinn þarf að velja á milli siðareglna fyrirtækisins og eigin siðferðiskenndar. Verkefnisstjórinn ætti að vera mjög meðvitaður um það hvort hann geti búið við þennan mun eða ekki.

Í öllum tilvikum ætti verkefnisstjórinn að koma fram í samræmi við viðurkenndar reglur um fagmannlega hegðun.

Hugsanlegt ferli:

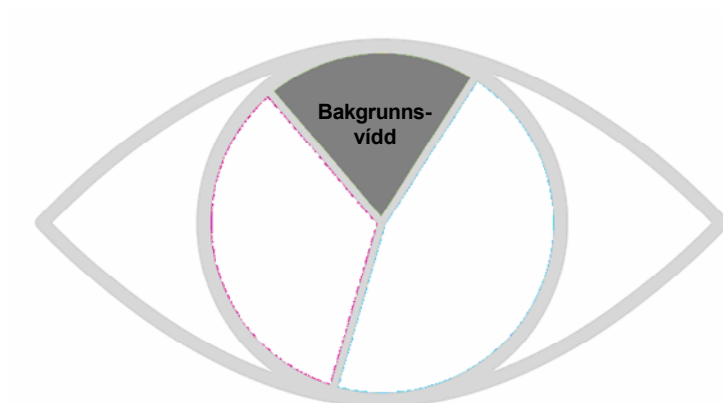
1. Tryggja samræmi við öll lagaákvæði sem gilda um verkefnið.
2. Greina hugsanlegar aðstæður eða tillögur sem eru í andstöðu við siðareglur og hafa áhrif á verkefnið og þá einstaklinga sem vinna við það; gæta að því að viðhafa gagnsæi með því að bera slík málefni fram og leysa úr ágreiningi.
3. Virkja þátttöku hlutaðeigandi hagsmunaaðila og bera upp málefni við fólk sem á persónulega aðild að þeim.
4. Vera greinargóður við útskýringu á því hvaða siðferðilegu álitafni skipta máli.
5. Standi samstarfsmaður fast á því að halda áfram á stefnu sem álitin er siðferðilega röng skal sýna skilning og reyna að leysa úr álitafninu á vinsamlegan hátt. Í þeim tilvikum þegar slíkt gengur ekki eftir skal vísa viðkomandi álitafni til lausnar innan fyrirtækisins og/eða til þriðja aðila.
6. Miðla niðurstöðu og taka á afleiðingum.
7. Framkvæma nauðsynlegar aðgerðir sem tengjast verkefnum.
8. Skjalfesta reynslu og beita í komandi verkefnum eða verkaföngum.

Atferlisþættir:

2.15 SIÐAREGLUR	
Æskilegt atferli	Atferli sem þarf að bæta
Er meðvitaður um siðferðileg álitafni	Er ekki meðvitaður um, eða leiðir hjá sér siðferðileg álitafni
Hegðar sér af virðingu þegar hann ber fram siðferðileg álitafni og skoðanamun til umræðu	Gerir gys að eða sýnir að öðru leyti ekki virðingu gagnvart siðferðilegum álitafnum
Er heilsteyptur og opin varðandi eigin persónulegar og faglegar siðareglur	Leitar sífellt málamiðlana út yfir siðferðileg takmörk, er óheiðarlegur að því er varðar siðferðileg álitafni
Heldur sig við og virðir siðareglur jafnvel þegar um ágreining eða neyðartilvik er að ræða	Hunsar siðareglur eða hegðar sér ekki siðferðilega rétt þegar hann er undir þrýstingi
Stendur ætíð við gerða samninga, misnotar ekki upplýsingar eða neytir aflsmunar	Stendur ekki við gerða samninga, misnotar upplýsingar eða neytir aflsmunar
Kemur fram af gagnsæi, sanngirni og ákveðni þegar hann skilgreinir siðareglur	Er ekki hreinskilinn, heiðarlegur eða er tvíræður þegar hann setur fram siðareglur
Sýnir samstöðu gagnvart meðlimum verkþóps og heldur uppi vörnum fyrir verkefnið ef nauðsyn ber til	Sýnir enga samstöðu og heldur ekki uppi vörnum fyrir verkefnið, sýnir eingöngu yfirstjórn tryggð
Samfagnar árangri annarra með ánægju, tekur heildarárangur fram yfir eigin frama	Kynnir árangur sem eigið afrek hirðir ekki um framlag annarra

3.0 Bakgrunnsvídd

Innan bakgrunnsvíddarinnar er lýst þeim þáttum sem snúa að bakgrunni verkefnis, verkefnisstofns og verkefnisskrár. Fyrstu fimm þættirnir framgangi verkefna innan fyrirtækis, en seinni sex þættirnir lýsa bakgrunni verkefnis innan fyrirtækis.



Tafla 3.0: Þættir bakgrunnsvíddar

3.01	Verkefni	3.07	Kerfi
3.02	Verkefnastofn	3.08	Starfsmannastjórnun
3.03	Verkefnaskrá	3.09	Heilsa, öryggi, persónuöryggi og umhverfi
3.04	Innleiðing verkefnastjórnunar	3.10	Fjármál
3.05	Stjórnskipulag fyrirtækja	3.11	Lagaumhverfi
3.06	Atvinnurekstur		

Hverjum hæfnisþætti er lýst annars vegar með almennri lýsingu og hins vegar með hugsanlegu ferli.

3.01 Verkefni - Projects

Verkefni er tíma- og kostnaðarháð aðgerð sem miðar að því að skila skilgreindum afurðum sem standast kröfur og gæðastaðla.

Verkefnamiðun er hugtak sem notað er til að lýsa stefnumörkun fyrirtækja sem stýra með verkefnum og eflingu hæfni í verkefnastjórnun.

Stjórnun með verkefnum er grundvallar hugtak varðandi stjórnskipulag fyrirtækja, sérstaklega í verkefnastýrðum fyrirtækjum. Verkefnastýrð fyrirtæki rækja hlutverk sitt fyrst og fremst með verkefnum. Mörgum mismunandi verkefnum er ýtt úr vör, þeim stýrt og þeim lokið á sama tímabilinu. Þetta tryggir stöðuga þróun fyrirtækisins sem og afkomu þess. Stjórnun með verkefnum ýtir undir sveigjanleika og endurnýjun starfseminnar, dregur úr miðstýrðri rekstrarábyrgð, bætir þekkingu fyrirtækisins og auðveldar skipulagsbreytingar.

Stjórnun með verkefnum er leið til að miðla reynslu af aðferðafræði verkefnastjórnunar, tækjum hennar og starfsfólki, sem og við að tryggja stöðugar umbætur á gæðum verkefnastjórnunarinnar.

Verkefni:

- eru skýrt afmarkaðar aðgerðir þar sem sett eru markmið um tíma, kostnað og gæði, sem og um önnur viðmið verkefnisins. Verkefni getur falið í sér einn eða fleiri verkáfanga sem hafa skilgreint upphaf og endi.
- eru aðgerðir sem einkennast af verkefnabundnu skipulagi og sérstöðu gagnvart hefðbundnum rekstri.
- er viðleitni til að endurskipuleggja mannauð og efnisleg aðföng, til að takast á við sérstakt umfang í vinnu, eftir sérstakri forskrift, innan tíma- og kostnaðarmarka, samkvæmt áfangaskiptum líftíma, til að ná fram hagkvæmri breytingu sem skilgreind er af magnbundnum og eigindlegum markmiðum.
- er sérstök röð af samtengdum aðgerðum, sem fyrirtæki tekst á við til að mæta sértækum markmiðum, með skilgreindum viðmiðum fyrir afurðirnar.
- einkennast af nýjungum, margbreytileika, lagalegum ákvæðum, samvinnu hóps og verkdreifingu.
- er hægt að flokka eftir eðli þeirra (t.d. í fjárfestingar, rannsóknir og þróun, skipulag, upplýsingatækni) og öðrum einkennandi þáttum (t.d. innri/ytri, svæðisbundin, landsbundin, alþjóðleg).

Hvert verkefni fyrir sig krefst skipulagningar mannauðs, efnislegra aðfanga og fjármuna sem tekur mið af markmiðum þess. Verkefni eru sjaldan vanaverk og því getur falist í þeim ákveðin óvissa og áhætta.

Verkefnastjórnun er aðferðafræði sem felur í sér undirbúning, skipulagningu, áætlanagerð, vöktun og eftirlit á öllum þáttum verkefnisins. Aðferðafræðin er hvetjandi fyrir þátttakendur til að ná markmiðum verkefnisins innan samþykkrar áætlunar um tíma, kostnað og frammistöðu eða árangur verkefnis.

Grunnþættir verkefnastjórnunar eru:

- að skilgreina markmið verkefnisins út frá tíma, kostnaði, og mælikvörðum um árangur
- að þróa og innleiða áætlun til að ná settum markmiðum
- að nota réttar aðferðir við stjórnun verkefnisins, áætlanagerð og eftirlit
- að nota hæfa starfsmenn, þar með talið verkefnastjóra, sem hafa umboð til að stýra og bera ábyrgð á árangri verkefnisins

Verkefnastjórninn:

- ber ábyrgð á ræsfundi verkefnis og verklokum þess
- ber ábyrgð á framkvæmd verkefnis
- ber ábyrgð á að markmiðin náist
- tryggir að boðleiðir séu opnar milli hagsmunaaðila
- er hvetjandi gagnvart öðrum er tengjast verkefninu
- vinnur verkefninu brautargengi, bæði á hefðbundinn og óhefðbundinn hátt

Hugsanlegt ferli:

1. Meta þörf fyrirtækisins til að fara út í verkefni
2. Gefa gaum að fyrirtækjamenningu og verkferlum í tengslum við verkefni

3. Færa rök fyrir viðskiptafærinu sem felst í því að innleiða verkefnamiðun í fyrirtækið, umfram aðrar nýjungar í stjórnunarlegum umbótum sem keppa munu um tíma stjórnenda
4. Breyta fyrirtækinu, menningu og verkferlum, til samræmis
5. Fylgja framvindu eftir, draga lærdóm af hverju verkefni og beita nýrri þekkingu á verkefni framtíðar

3.02 Verkefnastofn - Programme

Verkefnastofn er röð afmarkaðra, innbyrðis tengdra verkefna með sameiginlegt markmið. Oft er um að ræða röð tengdra verkefna og skipulagsbreytinga sem sett eru af stað til að ná fram stefnumörkun fyrirtækisins og til að skila þeim ávinningi sem stefnt er að.

Verkefnastofnamiðun er hugtak sem notað er til að lýsa stefnumörkun fyrirtækja sem stjórnað er samkvæmt hugmyndafræði um stjórnun með verkefnastofnum. Stefnumarkandi markmiðum fyrirtækis er náð fyrir tilstilli verkefnastofna og verkefna. Verkefnastofnar eru því tækið sem fyrirtækið notar til að innleiða stefnumarkandi áætlanir.

Stjórnun verkefnastofns er rammi fyrir innleiðingu stefnumörkunar og frumkvæðis. Einkenni verkefnastofna eru yfirleitt þessi:

- Sum verkefnanna sem tengjast verkefnastofninum hafa ekki verið skilgreind eða áætluð í upphafi verkefnastofnsins
- Seinni verkefni innan verkefnastofnsins eru háð niðurstöðum fyrri verkefna
- Lokadagsetningar miðast við þann tíma sem árangur fer að skila sér, eða þann tíma þegar ákveðið er að vísa ábyrgð á fullnustu markmiða til framkvæmda í viðeigandi deildum fyrirtækisins
- Innihald verkefnastofna er háð sífelldum breytingum
- Viðvarandi þörf er á að vakta tengsl verkefnanna innan verkefnastofnsins við stefnumörkunina.

Stjórnun verkefnastofns felur í sér stjórnun margra verkefna sem hafa tiltekið sameiginlegt markmið. Markmiðið getur falist í nýjum áherslum fyrirtækis, nýrri vörubrún, umfangsmiklu verkefni og svo framvegis.

***Verkefnastofnar samanborið við verkefnaskrár:** stjórnun verkefnastofna er tæki til að koma á stefnumarkandi breytingum. Stjórnun verkefnaskráa er tæki til að stýra viðgangi verkefna og verkefnastofna innan fyrirtækis. Stjórn verkefnaskráar samræmir verkefnaskrána við markmið fyrirtækisins, og ber ábyrgð á forgangsröðun allra verkefna og verkefnastofna.*

Stjórnun og eftirlit með verkefnastofni krefst viðbótar efnis og aðfanga, svo sem:

- Miðlægum eftirlitsaðila með verkefnastofnum
- Breytingastjóra
- Framkvæmdastjóra verkefnastofns (eða eiganda, bakhjarls)
- Aðferðafræði verkefnastofns, tæki, tækni og verklag
- Stjórnanda verkefnastofns
- Stoðþjónustu verkefnastofns
- Stýrihóps verkefnastofns

Hugsanlegt ferli:

1. Gera yfirlit yfir og forgangsraða nýjungum í viðskiptaumbótum
2. Staðfesta að fyrir liggji viðskiptafæri sem beita á stjórnun verkefnastofns við
3. Skilgreina árangursmælikvarða til að magnera mikilvæga (grunn)verkefnastofna og ávinning af þeim
4. Samræma nauðsynlega verkefnastofna og ávinning þeirra við stefnumarkandi markmið fyrirtækisins, með hliðsjón af mælikvarðanum
5. Rýna niðurstöður með yfirstjórnendum, taka ákvörðun og miðla henni
6. Breyta fyrirtækinu, menningu þess og verkferlum til samræmis
7. Setja viðeigandi verkefnastofna af stað
8. Fylgja framvindu þeirra eftir, læra af hverjum verkefnastofni fyrir sig og beita þekkingunni á verkefnastofna framtíðar

3.03 Verkefnaskrá - Portfolio

Verkefnaskrá er safn verkefna og/eða verkefnastofna, sem eru ekki endilega tengd innbyrðis, en hafa verið sett í eitt safn til að ná betur utan um stjórnun þeirra og samhæfingu. Málafni er varðar verkefnaskrár verður að kynna og útkljá af framkvæmdastjórn fyrirtækisins.

Stjórnun verkefnaskráa felur í sér forgangsröðun verkefna og/eða verkefnastofna innan fyrirtækisins. Með því næst hámarks árangur, af framlagi verkefnanna sem heildar, til stefnumörkunar fyrirtækisins. Stjórnun verkefnaskrár felur því í sér yfirumsjón með fjölda aðskildra verkefna. Dæmi um þetta er stjórnandi í tilteknu fyrirtæki sem stýrir verkefnum fyrir mismunandi viðskiptavini fyrirtækisins.

Stjórnun verkefnaskráa er viðvarandi starfsemi líkt og stjórnun deilda. Tilgangur hennar er að samræma öll starfandi verkefni og verkefnastofna innan fyrirtækis eða innan tiltekins sviðs. Vægi hvers verkefnis og útteiling nauðsynlegra aðfanga (sem stundum eru af skornum skammti), sem og samræmd skýrslugerð til yfirstjórnar er grunnhlutverk stjórnanda verkefnaskráa. Hann er auk þess ábyrgur fyrir því ferli að umbreyta stefnumörkun fyrirtækis í verkefni og/eða verkefnastofna.

Eftirlit með verkefnaskrá krefst viðbótar aðferðafræði, svo sem lykiltölugreiningu frammistöðu (KPI) og beitingu þeirra við mat á viðskiptafærum einstakra verkefna, til að tryggja að verkefnið skipti sköpum við að framfylgja stefnumörkuninni. Þegar aðstæður breytast þarf að aðlaga verkefnið til samræmis breyttum forsendum.

Önnur algeng tæki eða kerfi sem beitt er, eru:

- Stefnumiðað árangursmat
- Staðlað form til skýrslugerðar
- Samantekt á skýrslum um verkefnaskrá til yfirstjórnar
- Samþætt upplýsingakerfi fyrir verkefnastjórnun
- Stoðþjónusta verkefnaskráa
- Nefnd um forgangsröðun

Hugsanlegt ferli:

1. Gera yfirlit yfir verkefnastofna og verkefni og forgangsráða þeim til samræmis við stefnumörkun og markmið fyrirtækisins
2. Úthluta aðföngum til verkefnaskrárinnar. Finna jafnvægi milli framboðs og eftirspurnar
3. Staðla verkferli (verklagsreglur), tæki og skýrslugjöf sem nota skal í öllum verkefnastofnum/verkefnum tiltekinnar verkefnaskrár og skilgreina stoðþjónustu
4. Vakta og fylgja stöðugt eftir verkefnastofnum/verkefnum skrárinnar. Gera úrbætur þar sem þörf krefur.
5. Taka verkefnastofna/verkefni úr verkefnaskránni þegar þau eiga ekki lengur við og/eða þegar stefnumörkun fyrirtækisins hefur breyst
 - 5.1. Tryggja ferli fyrir endurgjöf um þá reynslu sem af þeim hlaut
6. Velja og bæta við nýjum verkefnastofnum/verkefnum í verkefnaskrána.

3.04 Innleiðing verkefnastjórnunar – Project Management Implementation

Innleiðing verkefnastjórnunar felur ýmist í sér umbætur á þekktum aðferðum við verkefnastjórnun, eða innleiðingu nýrra vinnuaðferða og verkferla með tilheyrandi breytingum í átt að verkefnamiðuðu fyrirtæki.

Lykiltölugreining styður við innleiðingu verkefnastjórnunar innan fyrirtækja. Beita ætti henni til að skilgreina hver hámarksárangur fyrirtækisins er, til samanburðar við árangur annarra fyrirtækja.

Innleiðing verkefnastjórnunar felur í sér:

- Skilgreina bestu verkferlin, aðferðirnar, tæknina og tækin
- Breyta viðhorfum og framfylgja breytingum á fyrirtækinu
- Markviss áætlanagerð og háværkun einstakra verka
- Tryggja að verkin tengist markmiðum verkefnisins
- Kostnaðaráætlun og verkáætlun
- Leit af hæfu starfsfólki

Örar breytingar á markaðsumhverfi með auknum áherslum á sveiganleika og þjónustu við viðskiptavinum, auk fjölbreytni og alþjóðavæðingar, kalla á að stýranleg ferli séu til staðar fyrir nýjungar. Hefðbundnar umbætur á **viðskiptaferlum**, sér í lagi þeim sem auðveldlega er hægt að einangra og skilgreina sem verkefni, er hluti af því að koma á verkefnastýrðu umhverfi.

Innleiðing verkefnastjórnunar fylgir oft eftirfarandi þrepum:

- ákvörðun um innleiðingu af hálfu yfirstjórnar
- menntun og þjálfun þátttakenda í verkefnavinnunni
- val á verkefni til reynslu og framkvæmd þess
- eftirlit og skráning framvindu
- mat á árangri og yfirfærsla þekkingar á ný verkefni

Nauðsynlegt er að innleiðing verkefnastjórnunar taki mið af sérstöðu hvers verkefnis fyrir sig. Þetta felur í sér góða skipulagningu og bestun einstakra verkþátta, tengsl þeirra við markmið, kostnaðar- og tímaáætlanir, auk vals á hæfu starfsfólki til verkefnastjórnunar. Á líftíma verkefnisins er ekki nóg að hafa eftirlit með og stjórnun á verkefninu sjálfu, heldur einnig með verkefnastjórnuninni, sem hægt er að líta á sem undirverkefni.

Hugsanlegt ferli:

1. Ákvörðun tekin um að taka upp verkefnastjórnun, stjórnun verkefnastofna og/eða stjórnun verkefnaskráar innan fyrirtækisins sem viðvarandi verkefni til umbóta- og breytingastjórnunar
2. Lykiltölugreining: gerður samanburður milli stöðu verkefnastjórnunar innan fyrirtækisins og þeirra sem eru leiðandi á þessu sviði innan sama fags
3. Skilgreina hugtökin verkefnastjórnun/stjórnun verkefnastofns og verkefnaskráar innan fyrirtækisins
4. Gera hagkvæmniathugun með fyrsta verkefnið/verkefnastofninn/verkefnaskrána
5. Meta niðurstöður fyrsta verkefnisins og sýni þær árangur, hefja allsherjar innleiðingu
6. Ákveða hversu hratt á að vinna verkið og helstu þrepin á leiðinni: eflingu hæfni, nauðsynlegar breytingar á stjórnskipulagi, og aðferðir/tækni og tæki sem notuð verða
7. Innleiða ferlið stig af stigi, velja þjálfað starfsfólk í verkefnin, verkefnastofninn, verkefnaskrána
8. Stöðugar umbætur, með því að endurtaka ferlið og innleiða þá reynslu sem fengist hefur

3.05 Stjórnskipulag fyrirtækja - Permanent Organisation

Stjórnskipulag fyrirtækis er hugsað til lengri tíma, á meðan gildistími skipurits verkefnis er háður verktíma þess. Verkefni, verkefnastofnar og verkefnaskrár eru notuð til að koma á og stýra breytingum eða til að innleiða lykilstarfsemi í verkefnaíðuðum fyrirtækjum. Verkefni eru annað hvort framkvæmd innan ríkjandi stjórnskipulags fyrirtækja, eða þau nota aðföng/aðstöðu/vörur sem fyrirtækin skaffa þeim. Verkferlar fyrirtækjanna (vinnulag, goggunarröð, umboð, ábyrgðarskipting, stjórnskipulag og ferli ákvörðunartöku) hafa bein áhrif á verkefnið og öfugt.

Skipulagi má skipta í þrjá megin flokka:

- Deildarstýrt
- Ferilstýrt
- Verkefnastýrt

	Deildarstýrt	Veikt	Ferilstýrt Miðlungs	Sterkt	Verkefnastýrt
Vald verkefnastjóra	Lítið sem ekkert	Takmarkað	Lítið-Meðal	Meðal-Mikið	Mikið-Algert
Fjöldi starfsmanna fyrirtækisins í fullri vinnu við verkefni	Næstum enginn	0-25%	15-60%	50-95%	85-100%
Hlutverk verkefnastjóra	Hlutastarf	Hlutastarf	Fullt starf	Fullt starf	Fullt starf

Þessar þrjár mismunandi tegundir skipulaga hafa bæði kosti og galla þegar kemur að stjórnun verkefna. Eftirfarandi er stutt yfirlit yfir hugsanlega kosti og galla hvers og eins.

DEILDARSTÝRT (hentar litlum verkefnum)	
Kostir	Gallar
<ul style="list-style-type: none"> • Gott fyrir “business as usual” • Aukinn frami/virðing fyrir deildarstjóra • Einfalt kerfi til skýrslugjafar/stöðumats • Stjórnunarferli er fyrirbyggjandi • Lágmarkar endurtekningar 	<ul style="list-style-type: none"> • Erfitt að stýra breytingum • Engin aðstaða til að þróa verkefnastjórnun • Skortur á samstarfi milli deilda • Tilhneiging til tregðu gegn breytingum/vexti

VERKEFNASTÝRT (hentar mjög stórum verkefnum)	
Kostir	Gallar
<ul style="list-style-type: none"> • Fljótlegt að innleiða breytingar • Stuttar boðleiðir • Einfaldar samskiptaleiðir við viðskiptavin • Sveiganleg stjórnun • Besta leiðin undir tímapressu • Full stjórnun hjá verkefnisstjóra • Tækifæri til að þjálfa nýja verkefnisstjóra 	<ul style="list-style-type: none"> • Verkhópurinn getur orðið “uppahópur” • Sérfræðingar geta einangrast, misst af tækniþróun • Liðsmenn geta staðnað, of mikil sérhæfing • Aðföng ekki að fullu nýtt • Hræðsla þegar dregur að lokum verkefnis

FERILSTÝRT (Matrixa)	
Kostir	Gallar
<ul style="list-style-type: none"> • Hagkvæm nýting aðfanga • Sterkur grunnur sérfræðinga • Starfsframa ekki ógnað • Aðföng við hendina • Hægt að deila húsnaði, tölvum etc • Nýjasta tækni ávallt við hendina • Kúnni hefur einn kontaktaðila 	<ul style="list-style-type: none"> • Getur tekið langan tíma að innleiða • Stjórnendur verða að forgangsráða • Hugsanlegur árekskur milli deildar og verkefnis • Stefnumörkun í höndum stjórnenda • Krefst sannfærandi verkefnastjóra • Hollusta starfsfólks er skipt • Verkefnisstjórinn sér ekki um ráðningar

Hugsanlegt ferli:

1. Skilningur á stjórnskipulagi fyrirtækisins, markmiðum þess og vinnuaðferðum
2. Skoða uppbyggingu hagsmunaaðila, markmið þeirra og vinnuaðferðir

3. Greina og þróa snertifleti milli stjórnskipulags fyrirtækisins og skipulags verkefnis
4. Greina hvað er sameiginlegt og hvað ber í millum
5. Skoða valkosti og hugsanlegar afleiðingar hvors um sig
6. Ræða, taka ákvörðun, miðla og innleiða
7. Vakta framvindu, innleiða ferli þar sem reynslu er safnað saman og henni komið á framfæri

3.06 Atvinnurekstur - Business

Atvinnurekstur er rekstur fyrirtækja, stofnana og félagasamtaka á sviði framleiðslu, viðskipta eða þjónustu. Það er atvinnureksturinn sem kemur með kröfuna um að verkefnið eða verkefnastofn komi til framkvæmda. Af þeirri ástæðu er stór hluti stjórnunarferla við verkefnið nátengdur rekstrarfyrirkomulagi fyrirtækisins.

Til að verkefnastjórnun sé fyllilega skilvirk og afkastamikil verður hún að samlagast viðskiptaumhverfinu. Verkefnastjórnun, stjórnun verkefnastofns og verkefnaskráar tengist stefnumörkun fyrirtækisins.

Allir **viðskiptaferlar** sem tengjast verkefninu beint eða óbeint, leggja grunninn að fjármálastjórn verkefnisins, auk stjórnunar á gæðum og tíma. Viðskiptaferlar eru yfirleitt skilgreindir með verklýsingum, sem fela í sér markmið og árangursmælikvarða, myndrænum yfirlitum sem sýna ábyrgðarskiptingu, gátlistum og stöðluðum eyðublöðum.

Viðskiptaferlar tengjast eftirfarandi þáttum verkefna og stjórnun þeirra:

- þróun verkefnis
- ræs verkefnis
- áætlun verkefnis
- samningagerð
- eftirlit verkefnis og stýring
- afhending afurða og verklok

Viðskiptaferi leggur grunninn að viðskiptaferlum. Viðskiptaferið felur í sér markmið verkefnis, afurðir, lykिलframmiðstöðupætti (tímamörk, kostnað, tækniskilmála, öryggis- og gæðakröfur), auk helstu áhættuþátta og hugsanlegra sóknarfæra. Viðskiptaferið gæti einnig falið í sér upplýsingar um áhrif á samkeppnisstöðu, aðföng og möguleg áhrif á skipulag og lykiltölur. Ekki má heldur gleyma áhrifum á t.d. umhverfi og samfélag.

Í viðskiptaferi kemur fram væntanlegur kostnaður vegna verkefnis eða verkefnastofns, meðvitað áhætta og tekjur, sú virkni sem krafist er af afurðinni, tímaáætlun og þau aðföng sem til þarf. Á þessum tímamarki þarf tengingin við deildir fyrirtækisins að vera ljós: hvers þarfnast verkefni eða verkefnastofn frá þessum deildum og hverjar mega væntingar þeirra vera þegar verkefnið eða verkefnastofn fer að skila árangri.

Á sviði **stefnumörkunar** er viðskipta- og lagaumhverfið áhrifavaldar á þá umgjörð þar sem að verkefni og verkefnastofnar geta orðið skilvirkir. Þetta felur m.a. í sér ákvarðanir um það hvernig fyrirtækið starfar að verkefnum og verkefnastofnum, hvernig gjalda- og tekjubókhald er skilgreint, hvernig úthlutun aðfanga er skipulögð og hvernig upplýsingamiðlun til yfirstjórnar er háttáð.

Skipulag verkefnis/verkefnastofns/verkefnaskrár ætti að endurspeglar a.m.k. þrjú megin flokka hagsmunaaðila:

- **eigandi/bakhjarl** sem ber ábyrgð á viðskiptaferinu,
- **birgir** sem þarf að sjá fyrir þörfum á aðföngum, þ.m.t. að útvega nægilega fagkunnáttu
- **notendur** sem þurfa nota afurðina og/eða þurfa að standa skil á þeim ávinningi sem verkefnið skilar.

Við ræs verkefnis fara fram umræður um viðskiptaferið og það hlýtur samþykki þátttakenda, frumverkefnaáætlun tekur á sig mynd og frumáhættugreining fer fram, þ.m.t. eru fyrstu ráðstafanir gerðar til að draga úr áhættuþáttum. Lagaleg sjónarmið ætti jafnframt að taka með í ræsdagskrána til að hægt verði að skoða hver þeirra geta haft áhrif á verkefnið og/eða væntanlegar afurðir þess.

Hugsanlegt ferli:

1. Skilja á milli stjórnskipurits fyrirtækisins og skipurits vegna verkefna, verkefnastofna og/eða verkefnaskráa.
2. Skilgreina staðla og leiðbeiningar vegna t.d. laga, fjármála, mannauðs, sölu- og markaðssetningu og upplýsingatækni.
3. Koma á ferlum til að taka upp viðeigandi staðla og leiðbeiningar innan fyrirtækisins og framkvæma mat á verkefnum og verkefnastofnum út frá þessum stöðlum og leiðbeiningum.
4. Innleiða stefnumörkun á breyttu viðskiptaumhverfi, skýrslugjöf til framkvæmdastjórnar og kröfur til viðskiptaferis.
5. Miðla reynslu sem fengist hefur og beita henni innan fyrirtækisins og/eða við skipulag verkefnaskrár/verkefnastofns/verkefnis eftir því sem við á.

3.07 Kerfi - Systems

Kerfi, t.d. upplýsingatæknikerfi, innra skipulag, framleiðsluferli og markaðskerfi, eru verkferlar sem oft snerta allt fyrirtækið beint. Innleiðing og breyting slíkra kerfa eru dæmi um verkefni sem unnið er að innan fyrirtækja með aðferðum verkefnastjórnunar.

Hugsanlegt ferli við innleiðingu kerfa

1. Greina uppbyggingu, umfang og samhengi kerfis.
2. Gera hagkvæmniathugun og skrá viðskiptafæri.
3. Auðkenna viðskiptavini kerfis og notkunarvið kerfis.
4. Ákvarða markmiðin með kerfinu, undirkerfum og íhlutum þeirra.
5. Hanna framleiðslu kerfisins og keðju birgja vegna dreifingar á kerfinu.
6. Úthluta ábyrgð og heimila hönnun og framleiðslu undirkerfa og íhluta.
7. Hámarka heildarkerfið á grundvelli tillagna varðandi not þess, viðhald og fjárhagslegs árangurs.
8. Prófa kerfið við reynslunotkun, auðkenna öll vandamál og eyða þeim.
9. Staðfesta gildi kerfis miðað við þær kröfur sem gerðar eru í viðskiptafæri.
10. Taka kerfið formlega í notkun og afhenda það fyrirtæki/viðskiptavini.
11. Stýra líftíma kerfis.
12. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

Hugsanlegt ferli við kerfisþróun

1. Skilgreina þróun kerfis sem nýtt verkefni.
2. Auðkenna viðskiptavini og endurbætt notkunarvið.
3. Hanna kerfið þannig að það samræmt skyldum kerfum (kerfið tali við önnur kerfi).
4. Hanna framleiðslu og dreifingu kerfis.
5. Reikna út kostnað vegna kerfis.
6. Hámarka kerfið miðað við kröfur.
7. Innleiða endurbætt kerfi í fyrirtækinu/innleiða endurbætt kerfið á markaði.
8. Skilgreina tækifæri til áframhaldandi endurbóta á kerfinu.
9. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

3.08 Starfsmannastjórnun - Personnel management

Starfsmannastjórnun fjallar um þá þætti mannauðsstjórnunar sem tengjast verkefnum og/eða verkefnastofnum þ.m.t. áætlanagerð um mannaflapörf, val, ráðning og þjálfun starfsmanna, virkjun þeirra í starfi, frammistöðumat og hvatningakerfi. Auk þess felur starfsmannastjórnun í sér ábyrgð á starfsumhverfi og öryggi starfsmanna.

Í verkefnum þarf að leggja sérstaka áherslu á eftirfarandi atriði:

- reikna út og finna hagkvæmstu mannaflapörf
- ráðningaferli
- starfsþróun
- skipulag og eftirfylgni með þjálfun
- frammistöðumat og starfsmat
- halda og uppfæra starfsmannaskrár
- nýta reynslu frá öðrum verkefnum

Starfsþróun er einn af lykilþáttum starfsmannastjórnunar. Verkefni og verkefnavinna, veitir einstaklingum tækifæri til að afla sér nýrrar starfskunnáttu og reynslu. Af þeirri ástæðu gefur skipun starfsfólks í verkefnishóp fyrirtækinu mikilvægt tækifæri til starfsþróunar starfsmanna sinna.

Það er þó nauðsynlegt út frá hagsmunum verkefnis að ráða rétta starfsfólkið að verkefninu. Mikilvægt er að skilgreina þá starfhæfni sem verkefnisvinnan krefst og fá fólk sem býr yfir þeirri hæfni til verkefnisins. Í sumum tilfellum getur verið nauðsynlegt að mennta eða þjálfva starfsfólk sérstaklega vegna tiltekins verkefnis.

Standi starfsmenn ekki undir þeim væntingum sem gerðar eru til þeirra þarf verkefnisstjórninn að taka á málinu, annað hvort með því að fara fram á frekari starfsþjálfun fyrir viðkomandi eða með því að skipta honum út fyrir reyndari einstakling.

Aðföng (þ.e. mannaflí) í verkefni eru þó oft háð takmörkunum, auk þess sem að stjórnskipurit fyrirtækja hefur oft bein áhrif á það hverjir veljast í tiltekin verkefni, reyndin er því oft sú að verkefnisstjórninn verður að fallast á málamiðlun við val á starfsmönnum vegna verkefnis.

Hugsanlegt ferli:

1. Skilgreina mannaflapörf verkefnis á grundvelli starfskunnáttu, þekkingar, reynslu og atferlis, sem og á grundvelli nýtingar (upphafs dags, tímabil og starfshlutfalls).
2. Velja rétt fólk og/eða vinna með þeim einstaklingum og starfshópum sem standa til boða.
3. Útskýra fyrir hverjum og einum í verkþópnum hvers verður krafist af honum og leggja mat á persónulegar aðstæður hvers einstaklings, starfshvata, áhugamál og markmið.
4. Stýra áætlaðri og raunverulegri frammistöðu hvers einstaklings og hópsins í heild. Öll frávik frá áætlun þarf að hafa gát á, útskýra og grípa til úrræða eftir þörfum.
5. Vakta breytingar á stöðu starfsmannamála og starfshvata starfshópsins.
6. Halda sambandi við ábyrgðaraðila í starfsmannahald varðandi réttindi og tækifæri til starfsþróunar.
7. Við verklok, koma á framfæri viðeigandi viðurkenningu til starfsmanna á framlagi þeirra.
8. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna.

3.09 Heilsa, öryggi, persónuöryggi og umhverfi - Health, Security, Safety and Environment

Öll meiriháttar málefni sem snerta **heilsu, öryggi, persónuöryggi og umhverfismál** í verkefnum falla undir ýmis ákvæði laga, staðla og verklagsreglna. Markmið þeirra er jafnan að lágmarka áhættustig í ásætlanlegt horf að mati fyrirtækisins, almennings, réttarkerfis, rekstraraðila og/eða annarra. Með réttum vinnuaðferðum er dregið úr líkum á slysum á fólki, skemmdum á búnaði og mengun umhverfisins. Verkefnisstjórinn verður að tryggja að þessum stöðlum, sem oft eru sérsníðnir fyrir viðkomandi tegund verkefnis, sé fylgt við framkvæmdir. Hann verður jafnframt að yfirfara vinnulag reglulega til að tryggja að farið sé eftir gildandi reglum.

Þeir þættir er varða **heilsu** eiga við um meðlimi verkhópsins, þá sem koma til með að nota afurð verkefnisins og/eða þá sem afurðin getur haft áhrif á. Verkefnisstjórinn þarf að fylgjast sérstaklega með einkennum streitu og ofþreytu meðal meðlima verkhópsins og tryggja að þeir búi við eðlilegt vinnuálag (vinni ekki langtímum saman eða séu beðnir um að ferðast óeðlilega mikið). Við notkun má afurðin ekki valda hættu á heilsutjóni fyrir notandann eða þá sem eru nálægt, hvort sem um er að ræða vélbúnað, upplýsingatækni, neysluvöru eða aðra hluti. Þegar hluturinn er tekin formlega úr notkun og honum fargað verður notandi að geta stuðst við leiðbeiningar til að tryggja að ekki skapist hættu á heilsutjóni.

Verkefnisstjóri getur einnig þurft að taka að sér hlutverk öryggisstjóra verkefnisins. Öryggisstjóri ber ábyrgð á því að sjá fyrir og greina alla áhættu vegna **öryggis** verkefnisins. Hann ber ábyrgð á að greind séu möguleg hættutilvik og líkurnar á því að þau eigi sér stað, og að skipuleggja viðbrögð við þeim. Auk þess ber hann ábyrgð á að skipuleggja eftirlit með brotum á vinnureglum (sem verða t.d. vegna vanþekkingar, misnotkunar og/eða hermdar-/hryðjuverks) og viðbrögð við þeim. Hann kann einnig að láta tryggja eignir verkefnis gegn tjóni eða skaða af völdum gáleysis, ásetnings eða óhapps.

Persónuöryggi snýst um öryggi á vinnustað, að koma í veg fyrir dauðsföll eða meiriháttar líkamstjón við framkvæmd verkefnisins. Til að greina hvaða vandamál eru hugsanleg vegna persónuöryggis og hvernig eigi að takast á við þau er hægt að nota áhættugreiningu og mat á rekstraröryggi. Einnig þarf að tryggja viðeigandi notkun persónuhlífa og öryggisbúnaðar alls staðar þar sem við á.

Verndun **umhverfis** hefur vaxandi vægi í þjóðfélagsumræðunni, þar sem fjallað er um þætti eins og hnattræna hlýnun, mengun, eyðingu náttúruauðlinda, orkunýtingu og orkuvarðveislu. Taka þarf tillit til þessa í verkefnum, við notkun afurðanna og þegar afurð er tekin úr notkun og henni fargað.

Við hönnun afurðar og framleiðsluferlis hennar verður verkhópurinn að íhuga vistferilsgreiningu á vöru og þjónustu, þ.e. hvaða efni eru notuð, hversu mikla orku þarf til að framleiðslunnar, hversu mikil losun verður á koltvísýringi eða öðrum gróðurhúsalofttegundum, hvort vandamál skapist við förgun, hvort varan sé endurvinnanleg, brotni niður með lífrænum hætti eða hvort hún geti orsakað mengun. Vistferilsgreiningin nær einnig til notkunar afurðar, því lágmarka þarf umhverfisáhrif hennar að því er varðar orkunýtingu, útblástur eða leka, og losun úrgangs.

Innri og ytri úttektir þurfa að fara fram á þeim þáttum sem snerta heilsu, öryggi, persónuöryggi og umhverfi.

Verkfæri fyrir heilsu, öryggi, persónuöryggi og umhverfi eru t.d.:

- öryggisáætlun
- öryggisúttekt (sérstök vottun)
- vinnustaðaúttekt
- heilsufarsskoðun
- mat á umhverfisáhrifum
- vistferilsgreining

Á heimasíðu umhverfisstofnunar, vinnueftirlitsins og skipulagsstofnunar má finna ýmsan gagnlegan fróðleik.

www.umhverfisstofnun.is – vefur umhverfisstofnunar, þar sem m.a. má finna hollustuvernd og mengunarvarnir

www.vinnueftirlit.is – vefur vinnueftirlitsins þar sem er að finna skýrslur og upplýsingar um vinnuvernd

www.skipulag.is – vefur skipulagsstofnunar þar sem er að finna ýmsar leiðbeiningar er varða skipulagsmál og mat á umhverfisáhrifum

Hugsanlegt ferli:

1. Auðkenna viðeigandi lög og reglugerðir.
2. Skilgreina áhættuþætti varðandi heilsu, öryggi, persónuöryggi og umhverfi, kröfur sem gerðar eru og gildandi ábyrgðarsvið.
3. Framkvæma mat á raunverulegum aðstæðum.
4. Þróa áætlanir og ferli varðandi heilsu, öryggi, persónuöryggi og umhverfisvernd.
5. Vakta og hafa eftirlit með skilvirkni áætlana.
6. Tilkynna um ástand og áhættuþætti.
7. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna eða annarra þátta innan starfseminnar.

3.10 Fjármál - Finance

Stjórnun **fjármála** felur í sér að tryggt er að nauðsynlegt fjármagn sé til staðar vegna verkefnisins á þeim tíma sem á þarf að halda. Verkefnisstjóra ber að upplýsa fjármálastjóra fyrirtækisins um fjármagnspörf vegna verkefnisins og hafa gát á greiðslum vegna þess.

Verkefnisstjóri þarf að hafa skilning á því hvernig fjárhagsbókhald fyrirtækisins starfar og hann þarf að geta rýnt og túlkað tölur úr bókhaldskerfi við samanburð á mismunandi verkefnakostum, hvort sem um ræðir hluta verkefnis eða verkefnið í heild sinni.

Fjármögnun verkefna er í grundvallaratriðum það að afla fjár á sem hagkvæmastan hátt. Fjármögnun er alla jafna á höndum bakhjarls verkefnis. Verkhópurinn þarf þó að vera meðvitaður um áhrif þess hvernig verkefnið er fjármagnað og þær kröfur sem fjármögnunin leggur á verkefnið. Sérstaka áherslu ber að leggja á fjárstreymi. Gengisbreytingar geta einnig haft áhrif þar sem verkefnið er að hluta eða heild fjármagnað í erlendri mynt.

Helstu þættir fjármögnunar eru:

- öflun fjár
- greining á afleiðingum samninga vegna fjáröflunar
- gerð fjárhagsáætlunar fyrir einstaka verkhluta
- útreikningur fjárstreymis
- öflun greiðsluheimilda
- staðfesting og stýring fjárhagsáætlana
- eiga fyrir útlögðum kostnaði
- taka tillit til breytinga á fjárhagsáætlunum á líftíma verkefnis

S-kúrvur eru myndræn framsetning á uppsöfnuðum kostnaði, vinnutímum, eða öðrum magneiningum miðað við tíma. Nafnið kemur af S-lögun línunnar. Kostnaður í verkefni og fjárstreymi í verkefni eru dæmi um tvær algengar S-kúrvur sem gjarnan eru dregnar á sama ritið til samanburðar.

Hugsanlegt ferli:

1. Greina fjárhagslegt umhverfi verkefnisins.
2. Skilgreina:
 - 2.1. viðskiptafæri
 - 2.2. fjármálastjórn
 - 2.3. fjárhagsskýrslugerð
3. Vinna fjárhagsskýrslu.
4. Tímasetja endurskoðun fjárhagsbókhalds ef við á.
5. Fá fjárhagsuppgjör við verkefnalok.
6. Skjalfesta reynslu og miðla til komandi verkefna

3.11 Lagaumhverfi - Legal

Við framkvæmd verkefnis eru oft teknar ákvarðanir sem varða tiltekin lög. Einnig kveða lög oft á um hvernig tiltekin ávarðanataka skuli fara fram. Verkefnisstjórinn verður að gæta að því að starfa innan ramma laganna og þarf að vera fær um að greina eða komast að raun um hvaða framkvæmdir þurfa að grundvallast á lagaskilyrðum og hvaða grundvallarreglur laga gilda um verkefnið. Þekking og reynsla á sviði samningsréttar er ómissandi við stjórnun vissra verkefna. Alþjóðleg verkefni kunna einnig að vera háð lagaskilyrðum fleiri en eins réttarkerfis.

Verkefnisstjórinn þarf að þekkja þá þætti verkefnisins þar sem taka þarf tillit til laga og reglugerða og þau **ákvæði laga** sem eiga við hverju sinni (t.d. vinnulöggjöf, lög um samninga, leyfisveitingar, eignarnám, ábyrgðir, persónuvernd, sektarákvæði og lög er varða umhverfismál). Þekking og reynsla á samningalöggjöf er lykilatriði í mörgum verkefnum.

Verkefnisstjórinn leitar að öllu jöfnu til lögfræðinga með málefni sem eru lagalegs eðlis. Hlutverk verkefnisstjórans er þá að veita nauðsynlegar upplýsingar og skýra verkefnið.

Samningar er varða verkefni falla undir mörg lög og reglugerðir svo sem fyrirtækjarétt og verslunarlög, ráðningarreglur, lög um samninga, lög um vinnuvernd, skipulagslög, lög um upplýsingavernd, lög um jafnrétti til vinnu, byggingarreglugerðir o.s.frv. Lögin geta verið mismunandi eftir þjóðlöndum og þarf að taka tillit til þess hverju sinni.

Stefna fyrirtækisins í lögfræðilegum álitafnum kann að knýja á um að „öll skjöl vegna verkefnis þurfa að ganga í gegnum lögfræðilega úttekt“, eða „allir utanaðkomandi samningar þurfa að fá lögfræðilega úttekt fyrir undirritun þeirra“.

Á heimasíðu Alþingis er hægt að nálgast allflest gildandi lagaákvæði. Viðeigandi ráðuneyti og stofnanir hafa einnig gert gangskör í því að koma reglugerðum á vefinn. Aðgengi að þessum upplýsingum hefur því verið auðveldað til muna.

www.althingi.is - lagasafn alþingis sem og aðgengi að ráðuneytum og reglugerðum

www.rettarheimild.is – stjórnvaldsúrskurðir ráðuneyta og nefnda

Hugsanlegt ferli:

1. Draga fram lögfræðilegar viðmiðunarreglur og leiðbeiningar sem geta átt við verkefnið.
2. Innleiða viðeigandi staðla og vinnureglur í verkefninu og leggja mat á það út frá viðmiðunarreglunum.
3. Kanna gildandi lögfræðileg sjónarmið og kynna þau fyrir verkþópnum.
4. Stjórna samningum vegna verkefnisins, breytingum og eftirkröfum.
5. Bregðast með skilvirkum hætti við kröfum launþegasamtaka.
6. Bregðast með viðeigandi hætti við ásökunum um:
 - 6.1. áreiti og einelti,
 - 6.2. mismunun,
 - 6.3. ófullnægjandi öryggi á vinnustað
 - 6.4. vanefndir.
7. Skjalfesta reynslu.
8. Miðla reynslu og aðlaga staðla og vinnureglur sé þess þörf.

Viðauki I – í vinnslu

IPMA vottun verkefnastjóra

Alþjóða verkefnastjórnunarsambandið, IPMA (International Project Management Association), var stofnað árið 1965. Markmið sambandsins er að vera frumkvöðull í verkefnastjórnun á alþjóðavettvangi með rannsóknum, þróun, fræðslu, hjálfun, staðlagerð og vottun á sviði verkefnastjórnunar. Verkefnastjórnunarfélög einstakra landa leggja grunninn að IPMA og voru aðildarlöndin orðin rúmlega 40 talsins um mitt ár 2007.

IPMA hefur komið á alþjóðlegri vottun á hæfni og reynslu verkefnastjóra, sem er viðurkennd í öllum löndum sambandsins. Vottunarferlið skiptist í fjögur vottunarstig, sem endurspeglar mismunandi reynslu og þekkingu verkefnastjóra.

Gæði og samræming vottunarinnar landa á milli eru tryggð með úttektum af vottunarráði IPMA, en framkvæmd vottunarinnar er í höndum verkefnastjórnunarfélaga einstakra aðildalanda. Verkefnastjórnunarfélag Íslands (VSF) annast IPMA vottun á Íslandi, en vottun verkefnastjóra samkvæmt skilgreiningum IPMA hófst hér á landi í apríl 1997. Myndin hér að neðan lýsir 4 stigum IPMA vottunar:

Titill	Færni	Vottunarferli				Gildis-tími
		1. þrep	2. þrep	3. þrep	4. þrep	
Certified Projects Director (IPMA Level A)	Hæfni = þekking + reynsla + persónuleg viðhorf	A	Umsókn, æviágríp, sjálfsmat, meðmælendur, verkefnalisti	Próf	Skýrsla um verkefni	Viðtal
Certified Senior Project Manager (IPMA Level B)		B				
Certified Project Manager (IPMA Level C)		C				
Certified Project Management Associate (IPMA Level D)	Þekking	D	Umsókn, æviágríp og sjálfsmat	Próf		Ekki háð tíma

Megin kröfur til umsækjanda á hverju stigi fyrir sig eru:

Stig A Certified Projects Director

Hefur a.m.k. fimm ára reynslu af stjórnun verkefnaskráa og/eða verkefnastofna, þar af þriggja ára reynslu af stjórnun umfangsmikilla verkefnaskráa/-stofna og tveggja ára reynslu sem verkefnastjóri.

Er fær um að stýra umfangsmiklum verkefnaskráum eða verkefnastofnum.

- Er ábyrgur fyrir stjórnun umfangsmikilla verkefnaskráa fyrirtækis eða útíbús fyrirtækis, eða ábyrgur fyrir stjórnun eins eða fleiri mikilvægra verkefnastofna
- Tekur þátt í stefnumörkun og gerir tillögur til yfirstjórnar. Byggir upp starfsmenn í verkefnastjórnun og hjálpar verkefnastjóra við aukningu á hæfni sinni í faginu.
- Leiðbeinir reyndum verkefnastjórum og ber ábyrgð á þátttakendum í hópum um verkefnaskrár og/eða verkefnastofna.

- Þróar og innleiðir kröfur, menningu, ferli, aðferðarfræði, tækni, tæki, handbækur og leiðbeiningar um verkefnastjórnun fyrir verkefnaskrár og/eða verkefnastofna á sínum vegum.

Megin viðmiðin um umfangsmikil (flækjustig) verkefnastofna og verkefnaskrár (skv. IPMA A-stigi) eru: Fjöldi, mikilvægi, fjölbreytni og flækjustig starfandi verkefna innan verkefnastofnsins/-skrárinnar og fjöldi verkefnastjóra sem heyra undir viðkomandi, áhrif á val og þróun krafna, menningu, ferla, aðferðarfræði, tækni, tækja, handbóka og leiðbeininga um verkefnastjórnun innan fyrirtækisins, áhrif á val, hjálfun og ráðningu verkefnastjóra, samhæfing allra verkefna innan verkefnastofns/-skráar og samsvörun við stefnumótun

Stig B Certified Senior Project Manager

Hefur a.m.k. fimm ára reynslu af verkefnastjórnun, þar af 3 ár sem verkefnastjóri umfangsmikilla verkefna.

Er fær um að stýra umfangsmiklum verkefnum.

- Er ábyrgur fyrir öllum þáttum verkefnastjórnunar á umfangsmiklu verkefni og öllum hæfnisþáttum verkefnisstjórnunar
- Er í almennu stjórnunarhlutverki í stórum verkefnishópi og leiðir stjórnendur undirverkefna
- Beitir viðeigandi ferlum, aðferðarfræði, tækni og tækjum verkefnastjórnunar

Flækjustig þeirra verkefna sem lögð eru fram er metið út frá eftirfarandi 10 viðmiðum: Markmið og mat á árangri, hagsmunaaðilum, menningarlegt og félagslegt vægi, þáttur frumkvæðis og almennra skilyrða, verkgreining og krafa um samræmingu, skipulag verkefnis, forysta, hópvinna og ákvarðanir, aðföng, þar með talin fjármögnun, áhætta og tækifæri, og aðferðafræði verkefnastjórnunar, tækni og tæki.

Stig C Certified Project Manager

Hefur a.m.k. þriggja ára reynslu af verkefnastjórnun, sem verkefnastjóri umfangsminni verkefna.

Er fær um að stýra umfangsminni verkefnum, og/eða aðstoða verkefnastjóra umfangsmikilla verkefna.

- Er ábyrgur fyrir stjórnun allra þátta umfangsminni verkefna (takmarkað flækjustig), eða fyrir stjórnun undirverkefnis í umfangsmiklu verkefni
- Beitir almennum ferlum verkefnastjórnunar, aðferðafræði, tækni og tækjum

Stig D Certified Project Management Associate

Reynsla í verkefnastjórnun er ekki nauðsynleg, en það er æskilegt að umsækjandi hafi þegar beitt þekkingu sinni á verkefnastjórnun að einhverju leyti í verkefni.

Hefur þekkingu á öllum hæfnisþáttum verkefnastjórnunar og vera fær um að beita henni.

- Getur unnið innan allra hæfnisþáttanna. Kann að vera sérfræðingur á einhverjum tilteknum sviðum
- Starfar sem þátttakandi í verkþóp eða sem starfsmaður í verkefnastjórnun
- Hefur breiða þekkingu á verkefnastjórnun og getu til að beita henni

Viðauki II

Nokkrar algengar erlendar skammstafanir

Skammstöfun	Uppruni	Þýðing	Tilvísun
ACWP	Actual Cost Work Performed	Raunkostnaður verks	1.16
BAC	Budget At Completion	Heildarfjárhagsáætlun, summa allra verkáfanga	
BCWP	Bdget Cost Work Performed	Unnið virði	1.16
BCWS	Budget Cost Work Scheduled	Fjárhagsáætlun verkáætlunar	1.16, 1.03, 3.10
CBS	Cost Breakdown Structure	Sundurliðun kostnaðar	1.09
CPA	Critical Path Analysis	Greining á bundinni leið	1.11, 2.08
CPI	Cost Performance Indexes	Frammistöðuvísun kostnaðar	1.16
CPM	Critical Path Method	Aðferðarfræði bundinnar leiðar	1.11, 2.08
CV	Cost Variance	Kostnaðarfrávik	1.16
EAC	Estimate At Completion	Mat (krónur/manntímar) á áætluðum endanlegum kostnaði við unnið verk. $EAC=ETC+ACWP$	
ECTC	Expected Cost To Completion	Áætlaður kostnaður til verkloka	
ETC	Estimate To Complete	Mat (krónur/manntímar) á kostnaði við nauðsynlega vinnu til að ljúka verki	
IRR	Internal Rate of Return	Ávöxtun eigin fjár	
NPV	Net Present Value	Núvirði	
OBS	Organisational Breakdown Structure	Sundurliðun skipulags, skipurit	1.06, 1.09, 3.05
ODC	Other Direct Costs	Annar beinn kostnaður við verkþætti en efni og vinna (t.d. ferðalög, tölvutími, þjónusta)	
PBS	Product Breakdown Structure	Sundurliðun afurða	1.09
PERT	Programme Evaluation and Review Technique	Mat á því hversu mikinn tíma verkefni þarf. Hver verkþáttur fær besta, versta og líklegasta mat á tímalengd. Þannig fæst meðaltími sem notaður er til að reikna út bundna leið og staðlað frávik á lokatíma verkefnisins.	
PESTLE analysis	Political, Economic, Sociological, Technical, Legal and Environment analysis	PESTLE greining. Greining á áhrifum stjórn mála, fjármála, samfélagsmála, tæknimála, lagamála og umhverfismála.	1.02

Skammstöfun	Uppruni	Þýðing	Tilvísun
PMP	Project Management Plan	Verkefnisáætlun	1.03, 1.01, 1.15, 1.19
QA	Quality Assurance	Gæðatrygging	1.05, 3.05
QC	Quality Control	Gæðastjórnun	1.05, 1.08, 3.04
RBS	Resource Breakdown Structure	Sundurliðun aðfanga	1.09
SMART	Specific, Measureable, Achievable, Realistic, Time-bound	SMART greining: Nákvæmt, mælanlegt, gerlegt, raunhæft, tímasett	2.01
SOW	Statement of Work	Skilgreining verks/verklýsing; innihald verks, nauðsynleg aðföng, tímarammi og kostnaðarmat	1.09
SPI	Schedule Performance Indexes	Frammistöðuvísun áætlunar	1.16
SV	Schedule Variance	Tímafrávik áætlunar	1.16
SWOT analysis	Strength, Weakness, Opportunity, Threat analysis	Styrkleikar/veikleikar/ógnir/tækifæri - SVÓT greining	1.04
Tuckman Model	Forming, Storming, Norming, Performing	Myndun, Barátta, Samvinna, Framkvæmd	1.07
TQM	Total Quality Management	Altæk gæðastjórnun	1.05, 1.08
WBS	Work Breakdown Structure	Sundurliðun verkþátta	1.09

Viðauki III

Orðalisti – íslenska/enska

Íslenska		Enska	Meginkafli	Tengdir kaftar
Aðfangastjórnun	:	Resource Management	1.12	
Aðföng	:	Resources	1.12	1.03, 1.09, 1.10, 1.13, 1.14, 3.05
Afmarka	:	Delimit	1.10	
Afmörkun, umfang	:	Scope	1.10	1.01, 1.09, 1.19
Afurðir	:	Deliverables	1.10	1.03, 1.09, 1.13, 1.15, 2.09
Afurðir verkefnis	:	Project deliverables	1.10	1.03, 1.15, 1.20, 2.09
Altæk gæðastjórnun	:	Total Quality Management	1.05	1.08
Atvinnurekstur	:	Business	3.06	
Áfallaskýrsla	:	Accident Report	1.16	
Áfangamat	:	Status Appraisal	1.03	
Áfangaskil	:	Milestones	1.11	1.03, 1.16
Áfangaskýrsla	:	Milestone Report	1.16	
Áfangi	:	Phase	1.11	1.09, 1.19
Ágreiningur	:	Conflict	2.12	2.05, 2.11
Áhætta	:	Risk	1:04	1.03
Áhætta verkefnis	:	Project Risk	1.04	1.03, 2.08
Áhættugreining	:	Risk Analysis	1.04	2.12, 3.06, 3.09
Áhættumat	:	Risk Assessment	1.04	
Áhættustjórnun	:	Risk Management	1.04	2.08
Áhættuviðbrögð	:	Risk Response Methods	1.04	
Ákvæði laga	:	Legal Aspects	3.11	3.09
Ákveðni	:	Assertiveness	2.04	
Árangur verkefnis	:	Project Success	1.03	1.01, 1.20, 2.07, 2.08
Árangur við stjórnun verkefna	:	Project Management Success	1.01	1.03, 1.06, 2.08
Árangursmælikvarðar verkefnis	:	Project Success Criteria	1.01	1.02, 1.03, 2.08
Árangursmiðun	:	Results orientation	2.08	
Áreiðanleiki	:	Reliability	2.13	

Íslenska		Enska	Meginkafli	Tengdir kaflar
Áætlanagerð	:	Scheduling	1.11	1.09, 3.01, 3.04
Áætlun aðfanga	:	Resource Scheduling	1.12	
Bakhjarl	:	Sponsor	3.06	1.03, 1.06, 3.10
Baráttustig	:	Storming	1.07	
Birgir	:	Supplier	3.06	1.14
Breytingaæftirlit	:	Change Control	1.15	
Breytingar	:	Changes	1.15	1.10, 2.08
Breytingastjórnun	:	Change Management	1.15	1.10, 3.04, 2.08
Bundið flæðirit	:	Precedence Network	1.11	
Bundin leið	:	Critical Path	1.11	2.08
Deildarstýrt skipulag	:	Functional organisation	3.05	1.06
Drifkraftur	:	Motivation	2.02	
Efnisleg framvinda	:	Physical Progress	1.16	
Eftirlit	:	Control	1.16	1.05, 1.09, 1.13, 1.14, 3.01, 3.02, 3.03
Eftirlit með verkefnaskrá	:	Portfolio Control	3.03	1.06, 3.02, 3.05
Eftirstöðvar áhættu	:	Residual Risk	1.04	
Eigandi	:	Owner	3.06	
Eiginda- og/eða eiginleikagreining	:	Qualitative analysis	1.04	??
Eiginleikar	:	Configurations	1.10	1.05
Eiginleiki	:	Characteristic	1.05	1.10
Færni	:	Capability	1.06	
Ferilstýrt skipulag	:	Matrix organisation	3.05	1.06
Fjárhagsáætlun verkáætlunar	:	Budgeted Cost for Work Scheduled	1.16	1.03, 3.10
Fjármál	:	Finance	3.10	1.03, 1.13
Fjármögnun verkefna	:	Project Financing	1.13	1.03, 1.11, 3.10
Flæði	:	Float	1.11	
Flæðirit/möskvarit	:	Flowchart/arrowchart	1.11	
Forskrift	:	Specification	1.05	1.10
Forysta	:	Leadership	2.01	
Forystutækni	:	Leadership Techniques	2.01	
Framkvæmdastig	:	Performing	1.07	
Frammistaða verkefnis	:	Project Performance	1.16	

Íslenska		Enska	Meginkafli	Tengdir kaflar
Frammistöðuvísun áætlunar	:	Scheduled Performance Index	1.16	
Frammistöðuvísun kostnaðar	:	Cost Performance Index	1.16	
Framvinda	:	Progress	1.16	1.02, 1.09
Framvinda verkefnis	:	Project Progress	1.16	
Frum-mat verkefnis	:	Pre-Appraisal	1.03	
Fullgilding (ISO)	:	Validation	1.05	1.03
Fundarstjórn	:	Management of Meetings	1.18	
Gildismat	:	Values	2.14	
Greining á næmni (áreiti/svörun)	:	Sensitivity Analysis	1.04	
Greining verkstöðu á hverjum tíma	:	Time-Now-Analysis	1.16	
Gæðastjórnun	:	Quality Management	1.05	1.08
Gæðastjórnun í verkefni	:	Project Quality Management	1.05	
Gæðastjórnunarkerfi	:	Quality Management System	1.05	
Gæðastýring	:	Quality Control	1.05	
Gæðatrygging	:	Quality Assurance	1.05	3.04
Gæðaumbætur	:	Quality Improvement	1.05	
Gæði	:	Quality	1.05	1.03, 1.10, 3.01
Hagkvæmniathugun, frumathugun	:	Feasibility Study	1.03	1.11, 3.04
Hagsmunaaðilar	:	Interested Parties (ISO)	1.02	1.01, 1.10, 1.17, 2.02
Hagsmunaaðilar	:	Stakeholders	1.02	1.01, 1.10, 1.17, 2.02
Heilsa	:	Health	3.09	
Hópvinna	:	Teamwork	1.07	
Hugarflug	:	Brainstorming	2.07	1.04, 1.08
Innleiðing verkefnastjórnunar	:	Project Implementation	3.04	
Kerfi	:	Systems	3.07	1.10, 1.17
Kostnaðaráætlun	:	Budget	1.13	1.01, 1.03, 1.16, 3.04
Kostnaðareftirlit	:	Cost Control	1.13	
Kostnaðarfrávik	:	Cost Variance	1.16	
Kostnaður	:	Cost	1.13	1.01, 1.03, 1.09, 1.16, 3.06, 3.10
Kröfulýsing	:	Project Requirements	1.03	1.05, 1.10, 1.19, 2.08
Kröfur verkefnis, kröfulýsing	:	Project Requirements	1.03	1.05, 1.10, 1.19, 2.08
Kröfustjórnun	:	Requirements Management	1.03	2.08
Kveðjustig	:	Mourning	1.07	

Íslenska		Enska	Meginkafli	Tengdir kaflar
Lagaumhverfi	:	Legal Environment	3.11	
Leiðtogi	:	Leader	2.01	
Liðsandi	:	Teamspirit	1.07	
Liðssöfnun	:	Mobilisation	1.07	
Líftími verkefnis	:	Project Life Cycle	1.11	1.03, 1.04, 1.06, 1.08,
Lúkning verkefnis, verklok	:	Project Close Out	1.20	1.03, 1.04, 1.07
Lykiltölugreining frammistöðu	:	Key Performance Indicators (KPI)	3.03	3.04
Lýsing á verki	:	Statement of Work	1.09	3.06
Magnbundin greining	:	Quantitative analysis	1.04	??
Markmið verkefnis	:	Project Objectives	1.03	1.01, 1.06, 1.10, 1.16, 2.08, 3.01
Mat á umhverfisáhrifum	:	Environmental Impact Assessment	3.09	
Miðill	:	Medium	1.18	
Mýkri mælikvarðar	:	Soft Factors	1.01	
Myndun liðsheildar	:	Team Development	1.07	1.06, 1.08
Myndun/mótunarstig	:	Forming	1.07	
Mæling á efndum	:	Performance Measurement	1.16	1.20
Mæling frammistöðu	:	Performance Measurement	1.16	1.20
Neyðarástand	:	Crisis	2.12	
Niðurstöður verkefnis	:	Project Results	2.08	1.01, 1.16, 1.20
Notendur	:	Users	3.06	
Opinská umræða	:	Openness	2.06	
Persónuöryggi	:	Safety	3.09	
Raunkostnaður verks	:	Actual Cost of Work Performed	1.16	
Reglur	:	Regulations	1.05	1.14
Ræs	:	Start-Up	1.19	
Ræs verkefnis	:	Project Start-Up	1.19	1.07, 3.06
Ræsfundur	:	Start-Up Meeting	1.19	1.07, 1.18
Samningastjórnun	:	Contract Management	1.14	
Samningaumleitanir	:	Negotiation	2.11	1.08
Samningur	:	Contract	1.14	2.12, 3.11
Samráð	:	Consultation	2.10	
Samskipti	:	Communication	1.18	2.06, 2.14
Samstæðustjórnun, stjórnun eiginleika	:	Configuration Management	1.10	1.05
Samvinnustig	:	Norming	1.07	
Sannfæringarkraftur	:	Persuasiveness	2.04	

Íslenska		Enska	Meginkafli	Tengdir kaflar
Siðareglur	:	Ethics	2.15	
Sjálfsstjórn	:	Self-Control	2.03	
Skilgreining verkefnis	:	Project Definition	1.03	1.08, 1.09, 1.10, 1.15, 2.08
Skilgreining verkþátta/verkhlyta	:	Statement of Work	1.09	
Skilvirkni	:	Efficiency	2.09	
Skipulag verkefnis	:	Project Organisation	1.06	1.03, 1.09, 1.19, 3.01, 3.05
Skipulagning gæða	:	Quality Planning	1.05	
Skipurit	:	Organisational Breakdown Structure	1.06	1.09, 3.05
Skipurit verkefnis	:	Project Organisational Structure	1.06	1.09, 3.05
Skjalakerfi	:	Documentation System	1.17	
Skjölun, skjöl	:	Documentation	1.17	1.09
Skuldbinding	:	Engagement	2.02	
Skýrslugjöf	:	Reporting	1.16	
Sköpunargáfa	:	Creativity	2.07	
Slökun	:	Relaxation	2.05	
Staðfesta, fullgilda	:	Validate	1.03	1.05
Staðlar	:	Standards	1.05	1.02, 1.14
Starfsmannastjórnun	:	Personel Management	3.08	
Starfsþróun	:	Career Development	3.08	
Stefnumiðað árangursmat	:	Balanced Scorecard	1.03	3.03
Stefnumörkun	:	Strategy	3.06	1.03, 3.01, 3.02, 3.03
Stefnumörkun verkefnis	:	Project strategy	1.03	3.01, 3.02, 3.03, 3.04
Stjórnskipulag fyrirtækja	:	Permanent Organisations	3.05	1.06, 3.01
Stjórnun aðfanga	:	Resource Management	1.12	
Stjórnun ágreiningsmála	:	Conflict Management	2.12	
Stjórnun breytinga	:	Change Management	1.15	1.10, 3.04, 2.08
Stjórnun eftirkrafna	:	Claim Management	1.14	
Stjórnun eiginleika, samstæðustjórnun	:	Configuration Management	1.10	1.05
Stjórnun fjármögnunar	:	Finance Management	1.13	3.10
Stjórnun kostnaðar	:	Cost Management	1.13	
Stjórnun með verkefnum	:	Management by Projects	3.01	3.04
Stjórnun upplýsinga	:	Information management	1.17	
Stjórnun verkefnaskráar	:	Portfolio Management	3.03	1.06, 1.09, 3.04

Íslenska		Enska	Meginkafli	Tengdir kaflar
Stjórnun verkefnastofns	:	Programme Management	3.02	1.06, 1.09, 3.04
Stjórnunaraðferðir	:	Management Styles	2.01	
Stöðumat	:	Project Review	1.03	
Sundurliðun	:	Breakdown	1.09	
Sundurliðun afurða	:	Product Breakdown Structure	1.09	
Sundurliðun kostnaðar	:	Cost Breakdown Structure	1.09	
Sundurliðun skipulags	:	Organisational Breakdown Structure	1.09	1.06
Sundurliðun verkþátta	:	Work Breakdown Structure	1.09	
Sviðsett atburðarrás	:	Scenario Planning	1.04	2.12
Tímaáætlun	:	Time Scheduling	1.11	
Tímafrávik áætlunar	:	Schedule Variance	1.16	
Tækifæri	:	Opportunity	1.04	2.08
Umfang, afmörkun	:	Scope	1.10	1.01, 1.09, 1.19
Umgjörð verkefnis	:	Project Context	1.02	1.01, 1.15, 1.19
Umhverfi	:	Environment	3.09	1.03
Undirverkefni	:	Sub-project	1.01	
Unnið virði	:	Earned Value, Budgeted Cost for Work Performed	1.16	
Upplýsingaflæði	:	Information flow	1.17	1.09
Upplýsingar	:	Information	1.17	1.16
Úrlausn vandamála	:	Problem Resolution	1.08	2.07
Væntingar	:	Expectations	1.02	1.01, 3.08, 1.19
Verk, Verkeining	:	Work	1.09	3.04
Verkafangadeiling	:	Project Phase models	1.11	
Verkafangi	:	Project Phase	1.11	1.19
Verkdreifing, útdeiling verka	:	Delegation of work	2.01	
Verkefnamiðun	:	Project orientation	3.01	
Verkefnaskrá	:	Portfolio	3.03	1.06, 1.09, 3.02, 3.05
Verkefnaskrármiðun	:	Portfolio Orientation	3.03	
Verkefnastjóri	:	Project Manager	3.01	1.06, 2.01, 2.08
Verkefnastjórnun	:	Project Management	3.01	1.02, 3.04, 3.06
Verkefnastofn	:	Programme	3.02	1.06, 1.09, 3.03, 3.05, 3.06

Íslenska		Enska	Meginkafli	Tengdir kaflar
Verkefnastofnamiðun	:	Programme Orientation	3.02	
Verkefni	:	Project	3.01	1.01, 1.09
Verkefnisáætlun	:	Project Management Plan	1.03	1.01, 1.15, 1.19
Verkefnisgát	:	Project Control	1.16	
Verkefnishópur, verkhópur	:	Project Team	1.07	1.06, 1.08
Verkefniskröfur	:	Project Requirements	1.03	1.05, 1.10, 1.19, 2.08
Verkefnismat	:	Project Appraisal	1.03	
Verkefnismat við verklok	:	Post Project Appraisal	1.03	1.20
Verkefnisstýrt skipulag	:	Project organization	3.05	1.06
Verkflæði	:	Workflow	1.11	
Verkgreining	:	Project Structures	1.09	1.06
Verkhópur, verkefnishópur	:	Project Team	1.07	1.06, 1.08
Verklok, lúkning verkefnis	:	Close-Out, Project Close-Out	1.20	1.03, 1.04, 1.07
Verklokamat	:	Post Project Appraisal	1.03	1.20
Verklýsing	:	Statement of Work	1.09	
Verktími	:	Project Time	1.11	
Viðbragðsáætlun	:	Risk Response Plan	1.04	
Viðmið	:	Parameters	1.03	2.08
Viðskiptafæri	:	Business Case	3.06	1.03, 3.04
Viðskiptaferlar	:	Business Processes	3.06	3.04
Vinnufundur	:	Workshop	1.19	
Vöktun	:	Monitoring	1.02	
Vörður	:	Milestones	1.11	1.03, 1.16
Æviskeið verkefnis	:	Project Life Cycle	1.11	1.03, 1.04, 1.06, 1.08,
Öflun aðfanga	:	Procurement	1.14	
Öryggi	:	Security	3.09	1.03, 3.08

Viðauki III

Orðalisti – enska/íslenska

Enska		Íslenska	Meginkafli	Tengdir kaftar
Accident Report	:	Áfallaskýrsla	1.16	
Actual Cost of Work Performed	:	Raunkostnaður verks	1.16	
Assertiveness	:	Ákveðni	2.04	
Balanced Scorecard	:	Stefnumiðað árangursmat	1.03	3.03
Brainstorming	:	Hugarflug	2.07	1.04, 1.08
Breakdown	:	Sundurliðun	1.09	
Budget	:	Kostnaðaráætlun	1.13	1.01, 1.03, 1.16, 3.04
Budgeted Cost for Work Performed	:	Unnið virði	1.16	
Budgeted Cost for Work Scheduled	:	Fjárhagsáætlun verkáætlunar	1.16	1.03, 3.10
Business	:	Atvinnurekstur	3.06	
Business Case	:	Viðskiptafæri	3.06	1.03, 3.04
Business Processes	:	Viðskiptaferlar	3.06	3.04
Capability	:	Færni	1.06	
Career Development	:	Starfsþróun	3.08	
Change Control	:	Breytingaeftirlit	1.15	
Change Management	:	Breytingastjórnun, stjórnun breytinga	1.15	1.10, 3.04, 2.08
Changes	:	Breytingar	1.15	1.10, 2.08
Characteristic	:	Eiginleiki	1.05	1.10
Claim Management	:	Stjórnun eftirkrafna	1.14	
Close-Out	:	Verklok	1.20	1.03, 1.04, 1.07
Communication	:	Samskipti	1.18	2.06, 2.14
Configuration Management	:	Samstæðustjórnun, stjórnun eiginleika	1.10	1.05
Configurations	:	Eiginleikar	1.10	1.05
Conflict	:	Ágreiningur	2.12	2.05, 2.11
Conflict Management	:	Stjórnun ágreiningsmála	2.12	
Consultation	:	Samráð	2.10	
Contract	:	Samningur	1.14	2.12, 3.11
Contract Management	:	Samningastjórnun	1.14	
Control	:	Eftirlit	1.16	1.05, 1.09, 1.13, 1.14, 3.01, 3.02, 3.03

Enska		Íslenska	Meginkafli	Tengdir kaflar
Cost	:	Kostnaður	1.13	1.01, 1.03, 1.09, 1.16, 3.06, 3.10
Cost Breakdown Structure	:	Sundurliðun kostnaðar	1.09	
Cost Control	:	Kostnaðareftirlit	1.13	
Cost Management	:	Stjórnun kostnaðar	1.13	
Cost Performance Index	:	Frammistöðuvísun kostnaðar	1.16	
Cost Variance	:	Kostnaðarfrávik	1.16	
Creativity	:	Sköpunargáfa	2.07	
Crisis	:	Neyðarástand	2.12	
Critical Path	:	Bundin leið	1.11	2.08
Delegation of work	:	Verkdreifing, útteiling verka	2.01	
Delimit	:	Afmarka	1.10	
Deliverables	:	Afurðir	1.10	1.03, 1.09, 1.13, 1.15, 2.09
Documentation	:	Skjölun, skjöl	1.17	1.09
Documentation System	:	Skjalakerfi	1.17	
Earned Value	:	Unnið virði	1.16	
Efficiency	:	Skilvirkni	2.09	
Engagement	:	Skuldbinding	2.02	
Environment	:	Umhverfi	3.09	1.03
Environmental Impact Assessment	:	Mat á umhverfisáhrifum	3.09	
Ethics	:	Siðareglur	2.15	
Expectations	:	Væntingar	1.02	1.01, 3.08, 1.19
Feasibility Study	:	Hagkvæmniathugun, frumathugun	1.03	1.11, 3.04
Finance	:	Fjármál	3.10	1.03, 1.13
Finance Management	:	Stjórnun fjármögnunar	1.13	3.10
Float	:	Flæði	1.11	
Flowchart/arrowchart	:	Flæðirit/möskvarit	1.11	
Forming	:	Myndun/mótunarstig	1.07	
Functional organisation	:	Deildarstýrt skipulag	3.05	1.06
Health	:	Heilsa	3.09	
Information	:	Upplýsingar	1.17	1.16
Information flow	:	Upplýsingaflæði	1.17	1.09
Information management	:	Stjórnun upplýsinga	1.17	
Interested Parties (ISO)	:	Hagsmunaaðilar	1.02	1.01, 1.10, 1.17, 2.02
Key Performance Indicators (KPI)	:	Lykiltölugreining frammistöðu	3.03	3.04

Enska		Íslenska	Meginkafli	Tengdir kaflar
Leader	:	Leiðtogi	2.01	
Leadership	:	Forysta	2.01	
Leadership Techniques	:	Forystutækni	2.01	
Legal Aspects	:	Ákvæði laga	3.11	3.09
Legal Environment	:	Lagaumhverfi	3.11	
Management by Projects	:	Stjórnun með verkefnum	3.01	3.04
Management of Meetings	:	Fundarstjórn	1.18	
Management Styles	:	Stjórnunaraðferðir	2.01	
Matrix organisation	:	Ferilstýrt skipulag	3.05	1.06
Medium	:	Miðill	1.18	
Milestone Report	:	Áfangaskýrsla	1.16	
Milestones	:	Áfangaskil, vörður	1.11	1.03, 1.16
Mobilisation	:	Liðssöfnun	1.07	
Monitoring	:	Vöktun	1.02	
Motivation	:	Drifkraftur	2.02	
Mourning	:	Kveðjustig	1.07	
Negotiation	:	Samningaumleitánir	2.11	1.08
Norming	:	Samvinnustig	1.07	
Openness	:	Opinská umræða	2.06	
Opportunity	:	Tækifæri	1.04	2.08
Organisational Breakdown Structure	:	Skipurit, sundurliðun skipulags	1.06	1.09, 3.05
Owner	:	Eigandi	3.06	
Parameters	:	Viðmið	1.03	2.08
Performance Measurement	:	Mæling á frammistöðu/efndum	1.16	1.20
Performing	:	Framkvæmdastig	1.07	
Permanent Organisations	:	Stjórnskipulag fyrirtækja	3.05	1.06, 3.01
Personel Management	:	Starfsmannastjórnun	3.08	
Persuasiveness	:	Sannfæringarkraftur	2.04	
Phase	:	Áfangi	1.11	1.09, 1.19
Physical Progress	:	Efnisleg framvinda	1.16	
Portfolio	:	Verkefnaskrá	3.03	1.06, 1.09, 3.02, 3.05
Portfolio Control	:	Eftirlit með verkefnaskrá	3.03	1.06, 3.02, 3.05
Portfolio Management	:	Stjórnun verkefnaskráar	3.03	1.06, 1.09, 3.04
Portfolio Orientation	:	Verkefnaskráarmiðun	3.03	
Post Project Appraisal	:	Verkefnismat við verklok, verklokamat	1.03	1.20
Pre-Appraisal	:	Frum-mat verkefnis	1.03	

Enska		Íslenska	Meginkafli	Tengdir kaflar
Precedence Network	:	Bundið flæðirit	1.11	
Problem Resolution	:	Úrlausn vandamála	1.08	2.07
Procurement	:	Öflun aðfanga	1.14	
Product Breakdown Structure	:	Sundurliðun afurða	1.09	
Programme	:	Verkefnastofn	3.02	1.06, 1.09, 3.03, 3.05, 3.06
Programme Management	:	Stjórnun verkefnastofns	3.02	1.06, 1.09, 3.04
Programme Orientation	:	Verkefnastofnamiðun	3.02	
Progress	:	Framvinda	1.16	1.02, 1.09
Project	:	Verkefni	3.01	1.01, 1.09
Project Appraisal	:	Verkefnismat	1.03	
Project Close Out	:	Verklok, lúkning verkefnis	1.20	1.03, 1.04, 1.07
Project Context	:	Umgjörð verkefnis	1.02	1.01, 1.15, 1.19
Project Control	:	Verkefnisgát	1.16	
Project Definition	:	Skilgreining verkefnis	1.03	1.08, 1.09, 1.10, 1.15, 2.08
Project Deliverables	:	Afurðir verkefnis	1.10	1.03, 1.15, 1.20, 2.09
Project Financing	:	Fjármögnun verkefna	1.13	1.03, 1.11, 3.10
Project Implementation	:	Innleiðing verkefnastjórnunar	3.04	
Project Life Cycle	:	Líftími/æviskeið verkefnis	1.11	1.03, 1.04, 1.06, 1.08,
Project Management	:	Verkefnastjórnun	3.01	1.02, 3.04, 3.06
Project Management Plan	:	Verkefnisáætlun	1.03	1.01, 1.15, 1.19
Project Management Success	:	Árangur við stjórnun verkefna	1.01	1.03, 1.06, 2.08
Project Manager	:	Verkefnastjóri	3.01	1.06, 2.01, 2.08
Project Objectives	:	Markmið verkefnis	1.03	1.01, 1.06, 1.10, 1.16, 2.08, 3.01
Project Organisation	:	Skipulag verkefnis	1.06	1.03, 1.09, 1.19, 3.01, 3.05
Project Organisational Structure	:	Skipurit verkefnis	1.06	1.09, 3.05
Project Organization	:	Verkefnisstýrt skipulag	3.05	1.06
Project Orientation	:	Verkefnamiðun	3.01	

Enska		Íslenska	Meginkafli	Tengdir kaflar
Project Performance	:	Frammistaða verkefnis	1.16	
Project Phase	:	Verkáfangi	1.11	1.19
Project Phase models	:	Verkáfangadeiling	1.11	
Project Progress	:	Framvinda verkefnis	1.16	
Project Quality Management	:	Gæðastjórnun í verkefni	1.05	
Project Requirements	:	Kröfur verkefnis, kröfulýsing, verkefniskröfur	1.03	1.05, 1.10, 1.19, 2.08
Project Results	:	Niðurstöður verkefnis	2.08	1.01, 1.16, 1.20
Project Review	:	Stöðumat	1.03	
Project Risk	:	Áhætta verkefnis	1.04	1.03, 2.08
Project Start-Up	:	Ræs verkefnis	1.19	1.07, 3.06
Project Strategy	:	Stefnumörkun verkefnis	1.03	3.01, 3.02, 3.03, 3.04
Project Structures	:	Verkgreining	1.09	1.06
Project Success	:	Árangur verkefnis	1.03	1.01, 1.20, 2.07, 2.08
Project Success Criteria	:	Árangursmælikvarðar verkefnis	1.01	1.02, 1.03, 2.08
Project Team	:	Verkhópur, verkefnishópur	1.07	1.06, 1.08
Project Time	:	Verktími	1.11	
Quality	:	Gæði	1.05	1.03, 1.10, 3.01
Quality Assurance	:	Gæðatrygging	1.05	3.04
Quality Control	:	Gæðastýring	1.05	
Quality Improvement	:	Gæðaubætur	1.05	
Quality Management	:	Gæðastjórnun	1.05	1.08
Quality Management System	:	Gæðastjórnunarkerfi	1.05	
Quality Planning	:	Skipulagning gæða	1.05	
Regulations	:	Reglur	1.05	1.14
Relaxation	:	Slökun	2.05	
Reliability	:	Áreiðanleiki	2.13	
Reporting	:	Skýrslugjöf	1.16	
Requirements Management	:	Kröfustjórnun	1.03	2.08
Residual Risk	:	Eftirstöðvar áhættu	1.04	
Resource Management	:	Aðfangastjórnun, stjórnun aðfanga	1.12	
Resource Scheduling	:	Áætlun aðfanga	1.12	
Resources	:	Aðföng	1.12	1.03, 1.09, 1.10, 1.13, 1.14, 3.05
Results orientation	:	Árangursmiðun	2.08	

Enska		Íslenska	Meginkafli	Tengdir kaflar
Risk	:	Áhætta	1:04	1.03
Risk Analysis	:	Áhættugreining	1.04	2.12, 3.06, 3.09
Risk Assessment	:	Áhættumat	1.04	
Risk Management	:	Áhættustjórnun	1.04	2.08
Risk Response Methods	:	Áhættuviðbrögð	1.04	
Risk Response Plan	:	Viðbragðsáætlun	1.04	
Safety	:	Persónuöryggi	3.09	
Scenario Planning	:	Sviðsett atburðarrás	1.04	2.12
Schedule Variance	:	Tímafrávik áætlunar	1.16	
Scheduled Performance Index	:	Frammistöðuvísun áætlunar	1.16	
Scheduling	:	Áætlanagerð	1.11	1.09, 3.01, 3.04
Scope	:	Umfang, afmörkun	1.10	1.01, 1.09, 1.19
Security	:	Öryggi	3.09	1.03, 3.08
Self-Control	:	Sjálfsstjórn	2.03	
Sensitivity Analysis	:	Greining á næmni (áreiti/svörun)	1.04	
Soft Factors	:	Mýkri mælikvarðar	1.01	
Specification	:	Forskrift	1.05	1.10
Sponsor	:	Bakhjarl	3.06	1.03, 1.06, 3.10
Stakeholders	:	Hagsmunaaðilar	1.02	1.01, 1.10, 1.17, 2.02
Standards	:	Staðlar	1.05	1.02, 1.14
Start-Up	:	Ræs	1.19	
Start-Up Meeting	:	Ræsfundur	1.19	1.07, 1.18
Statement of Work	:	Lýsing á verki, verklýsing, skilgreining verkþátta/verkhuta	1.09	3.06
Status Appraisal	:	Áfangamat	1.03	
Storming	:	Baráttustig	1.07	
Strategy	:	Stefnumörkun	3.06	1.03, 3.01, 3.02, 3.03
Sub-project	:	Undirverkefni	1.01	
Supplier	:	Birgir	3.06	1.14
Systems	:	Kerfi	3.07	1.10, 1.17
Team Development	:	Myndun liðsheildar	1.07	1.06, 1.08
Teamspirit	:	Liðsandi	1.07	
Teamwork	:	Hópvinna	1.07	
Time Scheduling	:	Tímaáætlun	1.11	
Time-Now-Analysis	:	Greining verkstöðu á hverjum tíma	1.16	

Enska		Íslenska	Meginkafli	<i>Tengdir kaflar</i>
Total Quality Management	:	Altæk gæðastjórnun	1.05	<i>1.08</i>
Users	:	Notendur	3.06	
Validate	:	Staðfesta, fullgilda	1.03	<i>1.05</i>
Validation	:	Fullgilding (ISO)	1.05	<i>1.03</i>
Values	:	Gildismat	2.14	
Work	:	Verk, Verkeining	1.09	<i>3.04</i>
Work Breakdown Structure	:	Sundurliðun verkþátta	1.09	
Workflow	:	Verkflæði	1.11	
Workshop	:	Vinnufundur	1.19	