|  |
| --- |
| *Författare:* Jesper Wingren  *Termin: H*t 23  *Kursnamn:* Teknisk kommunikation  *Kurskod:* 1ZT010 |

|  |
| --- |
| Rapport  Hälso- och träningsappars användning av spelifiering |



Sammandrag

Under de senaste åren har det setts en nedgång i hälsan hos människor i allmänhet, utvecklare har gjort ett försök att använda spelifiering i hälso- och träningsappar för att komma till rätta med ~~d~~etta. Syftet med denna rapport är att se hur hälso- och träningsappar använder sig av olika spelifieringsmetoder, hur detta har påverkat användares motivation samt hur dessa metoder skulle kunna implementeras. En sammanställning av material från vetenskapliga artiklar visar att spelifiering har en positiv inverkan på människors motivation men den fungerar allra bäst på människor som redan har ett träningsmål.Implementationen måste först utvärderas om det är lämpligt med spelifiering och i sådanna fall noga planera vilka metoder man ska implementera. Det finns svårigheter i att bestämma effekter och göra en mall för implementering men det är viktigt att inte glömmer bort övriga funktioner i appen om man ska implementera spelifiering.

Nyckelord

Apputveckling, hälsa, hälsoapp, spelifiering, träningsapp

Abstract

During the last couple of years there has been a downwards trend in health for people. This has led to developers trying to use gamification in health- and excersice apps to increase motivation. The purpose of this report is too se how health- and exercise apps use gamification methods and how these have impacted the users motivation and also how these methods could be implemented. By collecting data form several scientific articles a result has been proposed. That gamification has had a positive impact on the user has emerged but it has more impact on users who has set their own goal to reach. Important to remember when implementing gamification is that you need to carefully decide whether or not it should be a part of the app and in that case which methds to implement. There are several things that complicate the ability to get a clear result of the effects and to create a template of how to implement it, because it varies from different apps but an important thing to remember is to not forget the main reason of the app just because gamification is implemented.

Keywords

Appdevelopment, gamification, health, healthapp, trainingapp

Innehåll

1 Inledning 1

1.1 Syfte och frågeställningar 1

1.2 Metod och material 1

2 Resultat 2

2.1 Tidigare kunskaper om effekter av spelifiering 2

2.1.1 Olika spelifieringsmetoder 2

2.1.2 Tidigare effekter 2

2.2 Implentation av spelifiering i hälso- och träningsappar 2

3 Diskussion och slutsatser 4

3.1 Effektiviteten av spelifiering 4

3.2 Viktiga tankar vid implementation 4

3.3 Svårigheter med att undersöka effekter 4

3.4 Framtida undersökningar 5

Referenser 6

# Inledning

I människans natur finns det ett behov av rörelse för kroppens välmående, men de senaste åren har man sett en nedgång i träningsintresset hos ungdomar [1]. Detta har lett till flera försök av utvecklare att motivera ungdomar att träna kontinuerligt. En metod som använts är spelifiering, det vill säga att skapa ett spelmoment av ett icke-spel. Exempel på detta är poängsystem med belöningar och olika nivåer med förmåner [2]. Spel har genom tiderna använt många olika varianter för att öka spelares intresse, vilket har lett till att utvecklare har försökt använda metoderna även i andra sammanhang, t.ex. i hälsosappar. Spelifiering har haft en positiv inverkan på framförallt hälsan och ökat motivationen för träning [3], [4]. Det har även undersökts hur föräldrar ställer sig till spelifiering av olika slag där deras barn kan få belöningar och tjäna poäng på sin träning [2].

I den här studien undesöks olika hälso- och träningsappar som använt sig av spelifiering för att öka användares motivation till träning. I fokus står poängsystemet och dess koppling till bonusar.

## Syfte och frågeställningar

Syftet med denna rapport är att undersöka hur hälso- och träningsappar använder sig av spelifieringsmetoder, hur detta påverkat användares motivation och hur dessa metoder skulle kunna implementeras.

* Vad vet vi idag om hur spelifiering av hälso- och träningsappar påverkar människors träningsintresse?
* Vilka är de vanligaste tillvägagångsätten vid implementering av spelifiering i en hälso- och träningsapp?

## Metod och material

Denna rapport grundar sig på flera vetenskapliga artiklar som är noga granskade och validerade. Vissa av artiklarna har publicerats i databasen *ieee* eller *onesearch*. Alla artiklar har gått igenom en granskning samt är validerade när de gäller citeringar och författare.

# Resultat

Det finns flera olika spelifieringsmetoder som kan implementeras i hälso- och träningsappar. Men effekterna av dessa är olika och vilka som är mest effektiva och intressanta för individen kan variera. Fokus ligger på belöningar av olika slag samt hur olika spelifieringsmetoder kan implementeras i en hälso- och träningsapp.

## Tidigare kunskaper om effekter av spelifiering

Spelifiering kan implementeras i flera olika varianter och användas på olika sätt. De olika varianterna har olika effekt och påverkan på människor och deras träningsintresse.

### Olika spelifieringsmetoder

Poängsystem använder poäng som erhålles när man kommer framåt mot sitt mål och användaren får då koll på hur man ligger till. Olika framsteg kan ha olika värden och poängen ger då ett kvitto på de framsteg man gör [5].

Nivåsystem ska motivera användare att nå nästa nivå och därmed komma närmre sitt mål. Nivån kan även ge en indikation på hur långt man har kommit mot sitt mål [5].

Prestationsystem eller medaljsystem ger användaren något att visa upp. De kan delas ut både permanent och tillfälligt [5].

Belöningssystem samordnas med de tidigare nämnda metoderna, d.v.s. ett visst antal poäng ger belöning eller en viss medalj ger rätt till en belöning [5].

### Tidigare effekter

Det har framkommit att en kombination av poäng, prestationer och medaljer är ett effektivt sätt att öka träningsintresset samt deltagare vill gärna få belöningar i form av bonusar eller poäng. De vill sedan jämföra sig, alternativt tävla mot andra personer men om det är via topplistor eller något annat är inte i fokus för individen [2], [3], [6].

Att motivera användarna till fysisk aktivitet genom spelfiering visar sig vara svårt när de gäller individer som inte själva vill vara aktiva. Om man inte själv vill förbättra sin hälsa så har spelifiering minimal påverkan. En individ som har som mål att nå en bättre fysisk hälsa blir lättare motiverad av olika spelifieringsmetoder [2].

Appen *gofit* ska genom att följa olika värden hos användare kontrollera deras hälsa och ge rekommendationer för att förbättra hälsan. Appen använder sig av spelifiering och har lett till ökad motivation hos användarna. Alla medverkande i undersökningen höll med om att spelifieringsmetoden var beroendeframkallande. Metoden som användes i denna app var olika utmaningar som användarna fick ta sig an för att förbättra hälsan [7].

## Implentation av spelifiering i hälso- och träningsappar

Vid implentation av spelifiering i en hälso- eller träningsapp bör utvecklaren fundera på vilka spelifieringsmetoder som ska implementeras och till en början om man ens ska implementera spelifiering i sin app [8]. Målet med spelifiering är att öka intresset för hälso- och träningsappen för att förbättra resultat, både när det gäller antalet användare och användarnas hälsa. Allt detta ska göras utan att utvcklaren får tunnelseende och glömmer bort övriga delar av appen och dess funktioner [8], [9].   
 På planeringstadiet kan utvecklaren ställa sig tre enkla frågor, vilka funktioner ska spelifieras, hur ska spelifieringen hjälpa användaren att nå sina mål och vilka belöningar ska tilldelas användarna. När utvecklaren gjort en grovplanering kan utvecklingen gå vidare till tre detaljerade steg, där man först mer specifikt bestämmer hur användaren ska belönas för sina framsteg. Man anger redan här ett värde på olika interaktioner och framsteg som sedan kan leda till belöningar eller jämföras med andra. Utvecklaren kan här börja fundera på hur framstegen ska redovisas, det vara via poäng som ska visas i användarprofilen eller ska en ny egen form av valuta användas. Vid andra steget kan man gå vidare till hur användarna ska jämföras med varandra, om man ska ha någon form av historia som ska följas eller hur man ska uppvisa framsteg. I det tredje steget ska utvecklaren implementera hur man ska belönas för sina framsteg. När värden på framsteg är satta och man bestämt sig för ett sätt att visa framsteg är det bara att sammanfoga alla delar. Här implementerar man t.ex. något form av poängsystem som kanske tar en till nya nivåer där man får olika belöningar [10].

# Diskussion och slutsatser

I kapitel 3 tas upp de viktigaste effekterna av spelifiering samt vad man bör tänka på vid implementation och varför man ska just fokusera på det.

## Effektiviteten av spelifiering

Resultaten tyder på att tidigare effekter av spelfiering är svårbedömda men positiva i de fall de har testats. Det finns flera olika spelifieringsmetoder som kan användas och oftast används dessa i kombination med varandra. Man har sett att en kombination ger ett positivt resultat men det finns svårigheter att bestämma en separat metods effekt då de sällan används ensamt. Att kombinera de olika metoderna för att skapa någon form av jämförlsebara data är något eftersträvansvärt då man har sett att jämförelse är motivationshöjande. Hur användarna ska jämföras var oftast inte det väsentliga men man kan tänka sig att göra både allmäna topplistor och bjuda in till egna ligor.

Spelifiering har svårt att förändra folk från omotiverade till motiverade utan spelifiering fungerar bäst på individer som redan har ett mål de vill uppnå. Spelifiering i hälso- och träningsappar kan mer ses som ett hjälpmedel att nå mål snarare än något som motiverar alla att träna. I appen gofit gjodes en undersökning av hur spelifieringsmetodens utmaningar påverkade användaren. Många användare kände att det kunde öka motivationen genom en simpel implementation av endast en metod. Detta visar att bara för att man ska implementera någon form av spelifiering så måste man inte komplicera det utan bara en simpel funktion kan påverka motivationen positivt. Sammanfattningsvis kan de effekter man kommit fram till ses som positiva men det är just spelifieringen som bidrar till det är svårt att säga.

## Viktiga tankar vid implementation

Risken vid spelifiering är att både utvecklare och användare får tunnelseende på just spelifieringen och glömmer bort resten av appen. För utvecklare gäller det att inte överanvända spelifiering utan se spelifiering som endast en simpel funktion. Det är inte antalet metoder som påverkar utan det är bättre att implementera metoderna bra istället. Vid utvecklingen av en hälso- och träningsapp ska målet vara att hjälpa användaren att nå sina mål samt att må bättre. För användaren gäller det också att komma ihåg sitt huvudsakliga mål, att må bättre även om just den nivån eller den medaljen tar en närmre det så ska det fortfarande ligga i ens huvudfokus att nå målet.

Utvecklaren får akta sig för att sväva iväg vid implementeringen. Att följa planen och noggrant planera användningen av spelifiering om det har bestämts att det är något som ska finnas i appen. Vid beslut om implemenation av spelifiering måste utvecklaren tänka igenom om det kommer att göra någon skillnad för effektiviteten appens effektivitet. Skulle utvecklaren vilja implementera det ska man tänka då på vilka funktioner som ska spelifieras. Då det har setts att även jämförelse spelar stor roll för användaren så kan man börja fundera på hur användarna ska kunna jämföras med varandra. Själva implementation av de olika metoderna kan starkt variera och hur man vill visa detta är upp till varje utvecklare. Avslutingsvis kan man säga att det inte finns något rätt sätt vid implementation utan att som utvecklare får planera noggrant och utvärdera användnigen av spelifiering för sitt ändamål.

## Svårigheter med att undersöka effekter

Det är svart att få fram effekterna av spelifiering i hälso- och träningsappar. Det bästa är att göra undersökningar men det är svårt att få en tillräckligt stor representativ grupp. De flesta av apparna använder sig av flera metoder vilket gör de svårare att få exakta resultat för varje enskild metod. Det finns även oändligt många olika sätt att implementera funktioner vilket kan göra en stor skillnad i resultaten även om metoden skulle vara densamma. Svårigheter med att bestämma implementationsmetoder är att det finns ingen bestämd mall att följa. men det finns vissa saker som visat sig vaviktigare än andra. Att skapa en mall för implementeringen är nästintill omöjligt då olika appar skiljer sig från varandra.

## Framtida undersökningar

För framtida undersökningar i ämnet hade man kunnat utveckla flera appar som har samma syfte och ungefär liknande innehåll men olika spelifieringsmetoder och låtit folk testa samt utvärdera varje app separat. En sådan undersökning skulle givetvis ta väldigt lång tid och bli väldigt omfattande.

# Referenser

D. E. R. Warburton, C. W. Nicol, and S. S. D. Bredin, “Health benefits of physical activity: the evidence,” *CMAJ*, vol. 174, no. 6, pp. 801–809, 2006, doi: [10.1503/cmaj.051351](https://doi.org/10.1503/cmaj.051351)

. C. Meixner, H. Baumann, A. Fenger, and B. Wollesen, “Gamification in health apps to increase physical activity within families,” *2019 International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications (WiMob)*, 2019, pp. 15–20, doi: [10.1109/WiMOB.2019.8923332](file:///Users/jesper/Desktop/10.1109/WiMOB.2019.8923332)

D. Johnson, S. Deterding, K.-A. Kuhn, A. Staneva, S. Stoyanov, and L. Hides, “Gamification for health and wellbeing: A systematic review of the literature,” *Internet Interventions*, vol. 6, pp. 89–106, 2016, doi: [10.1016/j.invent.2016.10.002](https://doi.org/10.1016/j.invent.2016.10.002)

D. King, F. Greaves, C. Exeter, and A. Darzi, ““Gamification”: Influencing health behaviours with games,” *Journal of the Royal Society of Medicine*, vol. 106, no. 3, pp. 76–78, 2013, doi: [10.1177/0141076813480996](https://doi.org/10.1177/0141076813480996)

L. F. Hamdi, B. S. Hantono, and A. E. Permanasari, “Gamification Methods of Game-Based Learning Applications in Medical Competence: A Systematic Literature Review,” in *2022 International Symposium on Information Technology and Digital Innovation (ISITDI)*, 2022, pp. 50–54, doi: [10.1109/ISITDI55734.2022.9944535](https://doi.org/10.1109/ISITDI55734.2022.9944535)

H. E. Payne, V. B. A. Moxley, and E. MacDonald, ”Health behavior theory in physical activity game apps: A content analysis,” *JMIR serious games*, vol. 3, no. 2, pp. e4, 2015, doi: [10.2196/games.4187](https://doi.org/10.2196/games.4187)

I. K. Buntoro and R. Kosala, “Experimentation of Gamification for Health and Fitness Mobile Application,” in *2019 International Congress on Applied Information Technology (AIT)*, 2019, pp. 1–8, doi: [10.1109/AIT49014.2019.9144842](https://doi.org/10.1109/AIT49014.2019.9144842)

B. Cugelman, “Gamification: What It Is and Why It Matters to Digital Health Behavior Change Developers,” *JMIR Serious Games*, vol. 1, no. 1, p. e3, Dec. 2013, doi: [10.2196/games.3139](https://doi.org/10.2196/games.3139)

E. A. Edwards *et al.*, “Creating a Theoretically Grounded, Gamified Health App: Lessons From Developing the Cigbreak Smoking Cessation Mobile Phone Game,” *JMIR Serious Games*, vol. 6, no. 4, p. e10252, Nov. 2018, doi: [10.2196/10252](https://doi.org/10.2196/10252)

M. Hajarian and P. Diaz, “Effective Gamification: A Guideline for Gamification Workshop of WEEF-GEDC 2021 Madrid Conference,” in *2021 World Engineering Education Forum/Global Engineering Deans Council (WEEF/GEDC)*, 2021, pp. 506–510, doi: [10.1109/WEEF/GEDC53299.2021.9657452](https://doi.org/10.1109/WEEF/GEDC53299.2021.9657452)